

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO
Facoltà di Scienze MM. FF. NN.

Corso di Laurea in Scienze Naturali

**La Piana di Gela:
deserto industriale o agro-ecosistema sostenibile?**



Tesi di Laurea di:
Alessandra La Torre

Relatore:
Prof. Maurizio Sarà

Anno Accademico 2005 – 2006

La PIANA di GELA: L'INDICE

Lo scenario industriale o agro-ecosistema compatibile?

Introduzione..... pag. 1

Capitolo 1

*Lo stato dell'arte delle politiche comunitarie europee sulla
conservazione della natura.....* pag. 3

Capitolo 2

Ruolo della Piana di Gela nella Rete Natura 2000 pag. 29

Capitolo 3

L'inquinamento industriale ed agricolo nella Piana di Gela..... pag. 53

Capitolo 4

Lo sviluppo eco-compatibile negli ambienti rurali pag. 71

La Piana di Gela:

deserto industriale o agro-ecosistema compatibile?

Introduzione

Con la presente tesi vorrei descrivere alcuni degli aspetti naturalistici di un paesaggio variegato e complesso com'è quello della Piana di Gela, mettendo in evidenza quell'inaspettata biodiversità che ancora resiste al pesantissimo impatto dell'espansione agricolo - industriale; vorrei altresì, mostrando l'insostenibilità dell'attuale modello di sviluppo, proporre una nuova politica di gestione del territorio.

Nel I capitolo sintetizzo le tappe salienti delle conquiste fatte in campo legislativo, a livello europeo, per la conservazione della natura, sia in termini di vincoli e obblighi che di possibilità di sviluppo eco-compatibile.

Nel II inquadro la realtà gelese nel contesto della normativa europea, evidenziandone il valore naturalistico soprattutto per la presenza di habitat oggi molto a rischio quali le pseudosteppe e di specie ornitiche considerate prioritarie per le politiche conservazionistiche.

Mi soffermo in particolar modo sulla descrizione della pernice di mare (*Glareola pratincola*) in quanto specie da me stessa studiata durante le ore di tirocinio svolte nella Piana di Gela con il gruppo di ricerca formato dal prof. M. Sarà (Dipartimento di Biologia Animale, Università di Palermo) e membri della LIPU Ente Gestore della Riserva Naturale Orientata Biviere di Gela e del Fondo Siciliano per la Natura.

Il capitolo III fa un quadro invece della situazione ambientale drammatica in cui versa la Piana a causa del pesante inquinamento provocato dall'agricoltura che si va sempre più intensivizzando e dall'ormai storica presenza del Petrolchimico ENI su questo territorio.

Il capitolo termina con un elenco sintetico e incompleto delle numerosissime opere progettate per la Piana di Gela la cui realizzazione porterebbe al definitivo collasso dei molti ecosistemi già gravemente danneggiati (ma non ancora irreversibilmente). Tali opere andrebbero inoltre a violare innumerevoli articoli di normative nazionali ed internazionali

La tesi si chiude col capitolo IV nel quale propongo delle semplici attività gestionali da attuare per sposare la conservazione della natura col benessere economico e sociale delle popolazioni umane presenti sul territorio, illustrando anche alcuni progetti già realizzati in altre regioni d'Italia e d'Europa i cui effetti positivi, per l'ambiente e i comuni ivi presenti, sono oggi tangibili.

Capitolo 1

Lo stato dell'arte delle politiche comunitarie europee sulla conservazione della natura

Se oggi la Piana di Gela e il suo Biviere sono almeno in parte protetti, lo dobbiamo a quel movimento ecologista europeo che, dopo le prime timide comparse dei decenni precedenti, riuscì ad esplodere negli anni '60-70, divenendo, da una parte un trainante movimento d'opinione, dall'altra una forza capace d'incidere politicamente e giuridicamente.

E' del 1971, infatti, il primo trattato internazionale moderno che sostiene i principi dello sviluppo sostenibile e della conservazione delle biodiversità: stiamo parlando della Convenzione di Ramsar nata dall'esigenza di invertire il processo di trasformazione e distruzione delle Zone Umide che sono gli ambienti primari per la vita degli uccelli acquatici, che devono percorrere particolari rotte migratorie attraverso diversi Stati e Continenti per raggiungere ad ogni stagione i differenti siti di nidificazione, sosta e svernamento.

L'importanza della Piana di Gela come zona umida sarà riconosciuta nel 1987, per una superficie di 297 ha., mettendo in evidenza che tutto il Golfo e la Piana di Gela costituiscono un'unica unità ecologica fondamentale per la migrazione degli uccelli acquatici e rientra nei parametri per l'identificazione dei siti RAMSAR.

Il supporto giuridico alla conservazione della natura si fa ancora più articolato nel 1979 anno in cui non solo vengono stipulate altre due convenzioni, quella di Bonn sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica e quella di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, ma viene anche adottata la Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE.

Tale Direttiva, recepita in Italia solo nel 1992 con la Legge 157, rappresenta uno dei due pilastri legali della conservazione della Biodiversità europea. Il suo scopo è "la

conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri...".

La direttiva richiede che le popolazioni di tutte le specie vengano mantenute a un livello adeguato dal punto di vista ecologico e scientifico pur tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative. La Direttiva "Uccelli" ha dato finora i propri risultati maggiori per quel che riguarda la gestione venatoria salvando molte specie spinte sull'orlo dell'estinzione dalla caccia eccessiva.

Un altro aspetto chiave della Direttiva è costituito dalla conservazione degli habitat delle specie ornitiche. In particolare, le specie contenute nell'allegato I della Direttiva, considerate d'importanza primaria, devono essere soggette ad una tutela rigorosa ed i siti più importanti per queste specie vanno tutelati designando "Zone di Protezione Speciale (ZPS)".

Lo stesso strumento va applicato alla protezione delle specie migratrici non elencate nell'allegato, con particolare riferimento alle zone umide d'importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Per rendere gli sforzi di conservazione il più possibile efficace, utilizzando correttamente i Fondi Strutturali*, nasce il sistema di IBA (Important Bird Area, aree importanti per gli uccelli) messo a punto da BirdLife International, una rete che raggruppa numerose associazioni ambientaliste dedicate alla conservazione degli uccelli in tutto il mondo.

I luoghi identificati come IBA da queste associazioni (in Italia il progetto è curato dalla LIPU), ospitano percentuali significative di popolazioni di specie rare o minacciate oppure eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie.

Al fine di ottenere una valutazione di sintesi circa l'importanza relativa delle IBA dal punto di vista delle popolazioni ornitiche ospitate, è stata redatta una classifica delle IBA ricavata dall'applicazione di criteri omogenei messi a punto da BirdLife International.

*parte del bilancio dell'Unione Europea destinata allo sviluppo economico e sociale di tutte le sue regioni

Si tratta di criteri semi-quantitativi riferiti alla consistenza delle popolazioni presenti nei siti ai quali è stato assegnato un peso, maggiore per i criteri riferiti a rilevanze ornitologiche di valenza globale (criteri A, con eccezione del criterio A3), intermedio per i criteri riferiti all'Europa (criteri B), e minore per i criteri di rilevanza per l'EU (criteri C).

Tali pesi, seppur soggettivi, rispecchiano la scala geografica di rilevanza delle varie emergenze ornitiche.

Essi sono tuttavia avulsi da considerazioni inerenti l'importanza biogeografica e genetica delle singole popolazioni (es. popolazioni isolate, adattamenti locali).

Il valore complessivo di ciascuna IBA è stato ottenuto sommando i criteri ottenuti per ciascuna delle specie qualificanti e per gli assembramenti di uccelli (es. colli di bottiglia per la migrazione), moltiplicati per i rispettivi pesi.

Qualora una specie qualifichi per più criteri, viene considerato solo il criterio di maggior valore.

(A1 verifica sempre anche il C1 che non rientra nel computo del valore dell'IBA).

Di seguito vengono descritti i criteri adottati.

- | | |
|----------------------|---|
| 1. A1 abbinato ad A4 | specie globalmente minacciata presente con popolazione significativa a livello del paleartico o mondiale. |
| 2. A1 abbinato a C2 | specie globalmente minacciata presente con popolazione significativa a livello della UE (>1% della popolazione UE) |
| 3. A1 abbinato a C6 | specie globalmente minacciata presente con popolazione significativa a livello nazionale ed apprezzabile a livello UE |
| 4. B2 | specie con status di conservazione sfavorevole (SPEC 2 e 3) con popolazione significativa a livello del Palearctico occidentale |

5. A4 (i e ii) o B1 (tranne iv) specie presente con popolazione rilevante a livello biogeografico (paleartico occidentale / europeo).
6. C2 Specie inclusa in allegato I della direttiva Uccelli presente con popolazione significativa a livello della UE
7. C3 Specie non inclusa in allegato I della direttiva Uccelli presente con popolazione significativa a livello della UE
8. C6 o A3 Specie inclusa in allegato I della direttiva Uccelli oppure specie tipica dei biomi (alpino / mediterraneo) presente con popolazione significativa a livello italiano.

I pesi assegnati ai criteri riferiti alle singole specie sono i seguenti:

CRITERI	PESO
A1+A4	15
A1+C2	13
A1+C6	10
B2	10
A4 (i,ii) oppure B1 (i,ii,iii)	7
C2	7
C3	5
C6 oppure A3	2

Il peso assegnato al primo criterio (A1 + A4) è stato tarato in modo da essere appena superiore al valore complessivo del sito che ospita il maggior numero di specie che qualificano per il criterio C6, all'interno della stessa tipologia ambientale. Questo rispecchia la scelta di ritenere un sito ospitante una specie globalmente minacciata sempre di valore più elevato rispetto ad un sito contenente solo specie di rilevanza EU.

Di seguito vengono descritti i criteri IBA non riferiti a singole specie:

A4iii	il sito ospita più di 20.000 acquatici
A4iv	bottleneck con più di 20.000 rapaci
B1iv	bottleneck con più di 3.000 rapaci
C7	ZPS già designata (criterio di tipo non ornitologico)

I pesi assegnati ai criteri riferiti ad assembramenti di uccelli sono i seguenti:

CRITERI	PESO
A4iii	30
A4iv	30
B1iv	10
C7	1

Questi valori sono stati sommati al valore complessivo ottenuto dal sito in relazione ai criteri riferiti alle specie.

Il criterio A2 non è applicabile in Italia;

Il criterio C1 è sempre ridondante rispetto ad A1;

Il criterio C4 è sempre ridondante rispetto a A4iii;

Il criterio C5 è sempre ridondante rispetto a B1iv

Nel prossimo capitolo vedremo come secondo tali criteri l'IBA della Piana di Gela abbia un valore piuttosto elevato.

Il secondo pilastro legale della conservazione della Biodiversità europea arriva nel 1992: si tratta della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE relativa alla conservazione degli

habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, recepita in Italia con il D.P.R. 357/97 e il successivo D.P.R. 120/2003.

Tale direttiva istituisce una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000.

La rete «Natura 2000» comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE.

Per zona speciale di conservazione s'intende un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato.

Un sito viene designato se nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat presente nell'allegato I della direttiva "Habitat" o una specie di cui all'allegato II in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione.

Ma la Direttiva "Habitat" fornisce soprattutto due nuovi utilissimi strumenti per la protezione degli ecosistemi: piano di gestione e valutazione d'incidenza.

Così, infatti, recita, in sintesi, l'articolo 6:

"Per le zone speciali di conservazione (zsc o sac), gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti.

Gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere

conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente direttiva.(cioè area del sito stabile o in estensione, sue strutture e funzioni specifiche garantite per un lungo periodo, conservazione specie soddisfacente...)

Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo

Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata”.

La messa in pratica di una disposizione legislativa non è mai operazione semplice e lineare, per questo la direzione generale Ambiente della Commissione europea ha redatto una Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE che mette in evidenza i seguenti punti:

- quando l'articolo 6 parla di misure di conservazione necessarie che possono implicare «all'occorrenza appropriati piani di gestione», le parole «all'occorrenza» indicano che i piani di gestione non sono sempre necessari ma devono comunque essere prese delle misure di conservazione conformi alle esigenze ecologiche che non solo possono variare da una specie all'altra, ma anche per la stessa specie, da un sito all'altro.

Per esempio, per i pipistrelli (*Chiroptera*) elencati nell'allegato II della direttiva, le esigenze ecologiche variano tra il periodo d'ibernazione (quando riposano in ambienti sotterranei, cavità o abitazioni) ed il periodo attivo, a partire dalla primavera (quando lasciano la dimora invernale e riprendono a cacciare insetti).

- le parole «evitare» e «potrebbe avere conseguenze significative» sottolineano la natura anticipatoria delle misure da prendere. Non è accettabile aspettare che si verifichi un degrado o una perturbazione per varare le misure. Le perturbazioni sono valutate nella stessa maniera del degrado nella misura in cui provocano un cambiamento negli indicatori dello stato di conservazione delle specie protette in maniera tale da incidere sullo stato di conservazione delle specie interessate. E' utile specificare che per degrado s'intende un deterioramento fisico che colpisce un habitat.

Bisogna considerare anche le catastrofi naturali e che la Commissione europea può tutelare un sito in disaccordo con lo stato in cui si trova il sito medesimo.

- una serie di singoli impatti ridotti può, nell'insieme produrre un impatto significativo.

Ad esempio, se si considera che uno sviluppo residenziale non provocherà incidenze significative ed è quindi autorizzato, l'autorizzazione non deve creare una presunzione a favore di altri sviluppi residenziali in futuro.

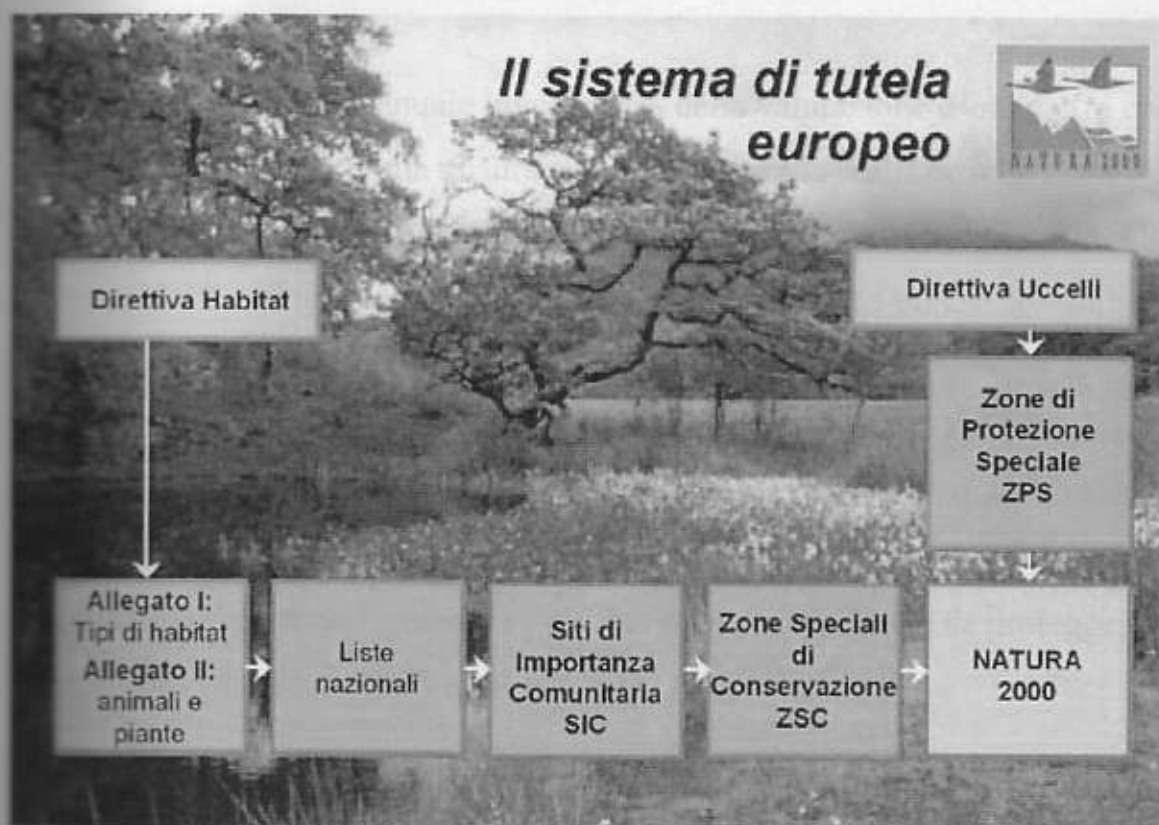
L'integrità di un sito comprende le sue funzioni ecologiche. La decisione se esso sia influenzato in modo negativo o meno deve concentrarsi sugli obiettivi di conservazione del sito e limitarsi ad essi.

- bisogna assumere che l'interesse pubblico può essere rilevante unicamente se si tratta di un interesse a lungo termine; gli interessi economici a breve termine o altri interessi che apporterebbero soltanto benefici a breve termine per la società non sembrano sufficienti per superare in importanza gli interessi di conservazione a lungo termine tutelati dalla direttiva.

- nel caso in cui sia necessario realizzare un'opera che avrà un'incidenza sul sito, è obbligatorio attuare delle misure compensative che possono comprendere:

1. ripristino dell'habitat nel rispetto degli obiettivi di conservazione del sito;
2. creazione di un nuovo habitat, in proporzione a quello che sarà perso, su un sito nuovo o ampliando quello esistente;
3. miglioramento di un habitat su parte del sito o su un altro sito Natura 2000 in maniera proporzionale alla perdita dovuta al progetto;
4. proposta, in casi eccezionali, di un nuovo sito nell'ambito della direttiva «Habitat».

Il risultato deve di norma essere in atto al momento in cui il danno dovuto al progetto è effettivo sul sito di cui si tratta, tranne se si possa dimostrare che questa simultaneità non è necessaria per garantire il contributo di questo sito alla rete Natura 2000.



Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha voluto poi redigere un **Manuale delle linee guida** per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000. Nella prima parte il Manuale presenta il Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 che contiene le linee guida per la gestione dei siti Natura 2000, il cui scopo è l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive Habitat e Uccelli.

Elemento di carattere innovativo è l'attenzione rivolta dalla direttiva alla valorizzazione della funzionalità degli habitat e dei sistemi naturali.

Si valuta, infatti, non solo la qualità attuale del sito ma anche la potenzialità che hanno gli habitat di raggiungere un livello di maggiore complessità.

La direttiva prende in considerazione anche siti attualmente degradati in cui tuttavia gli habitat abbiano conservato l'efficienza e che pertanto possono ritornare verso forme più evolute mediante l'eliminazione delle ragioni di degrado.

Ogni sito Natura 2000, a prescindere dallo stato di appartenenza, deve essere parte integrante del sistema di aree individuate per garantire a livello europeo la presenza e la distribuzione degli habitat e delle specie.

Tra i siti deve esserci coerenza per mantenere la biodiversità a livello di specie, di ecosistema e di paesaggio.

Nella seconda parte il Manuale invece parla della valutazione d'incidenza che, come abbiamo già descritto, è una misura significativa per la realizzazione della rete Natura 2000 che cerca di garantire il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie ed un uso sostenibile del territorio.

Infine ci fornisce indicazioni per la gestione dei siti Natura 2000 ed un quadro sulla situazione italiana mettendo in evidenza i siti "outlier", ovvero quei siti che mostrano indicatori faunistici con elevati valori.

Tali indicatori possono riguardare l'elevata presenza di specie da proteggere o la scarsa connettività tra i SIC (v. figg. 1 e 2).



Fig. 1- Numero dei siti “outlier” presenti nelle varie regioni italiane in relazione agli indicatori relativi alla presenza di specie animali rare e/o minacciate. U1 = numero di specie incluse nelle direttive habitat/uccelli; U3 = numero di specie prioritarie; U5 = numero di specie incluse nelle liste rosse italiane e non incluse nelle direttive habitat/uccelli.

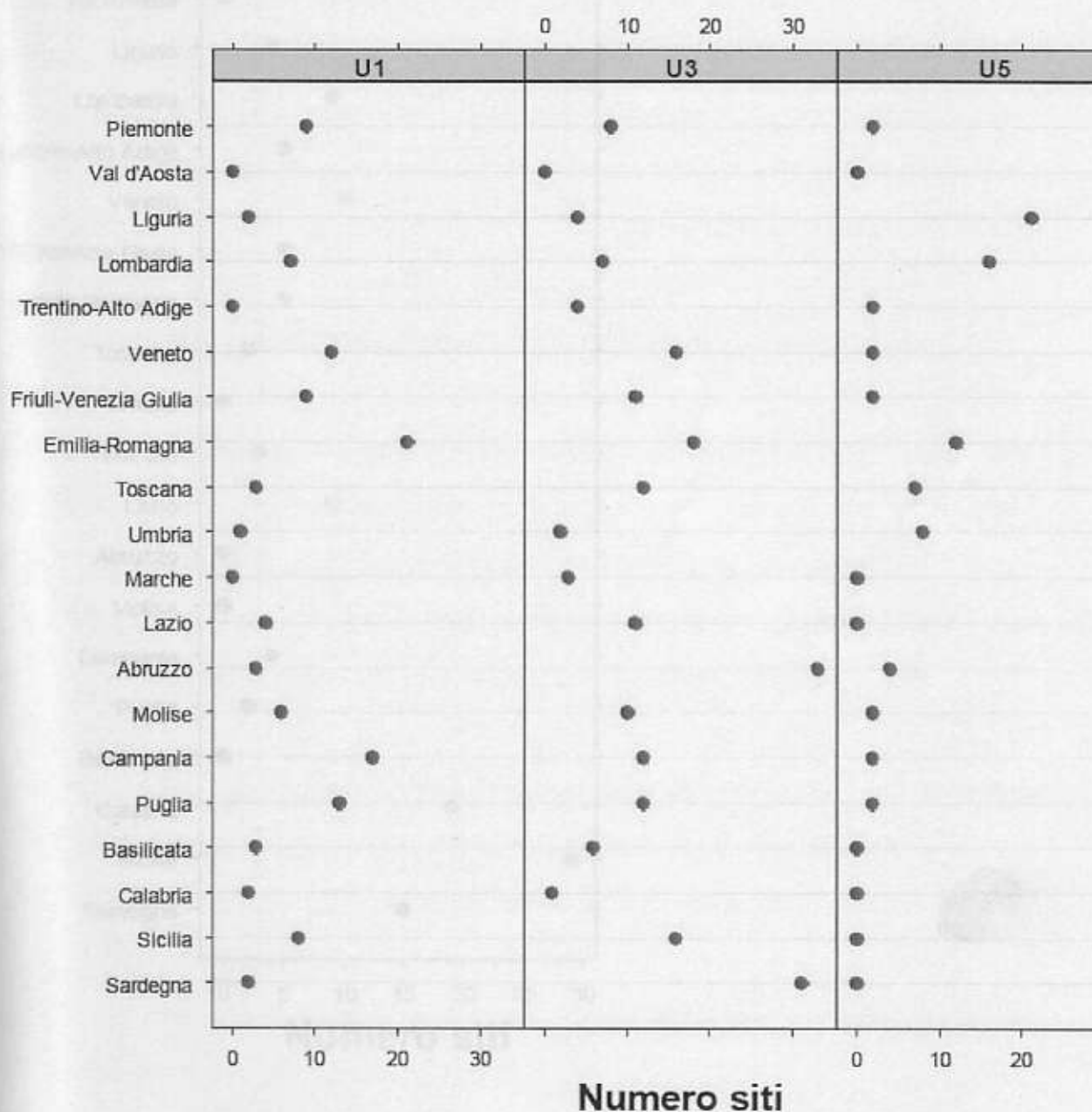
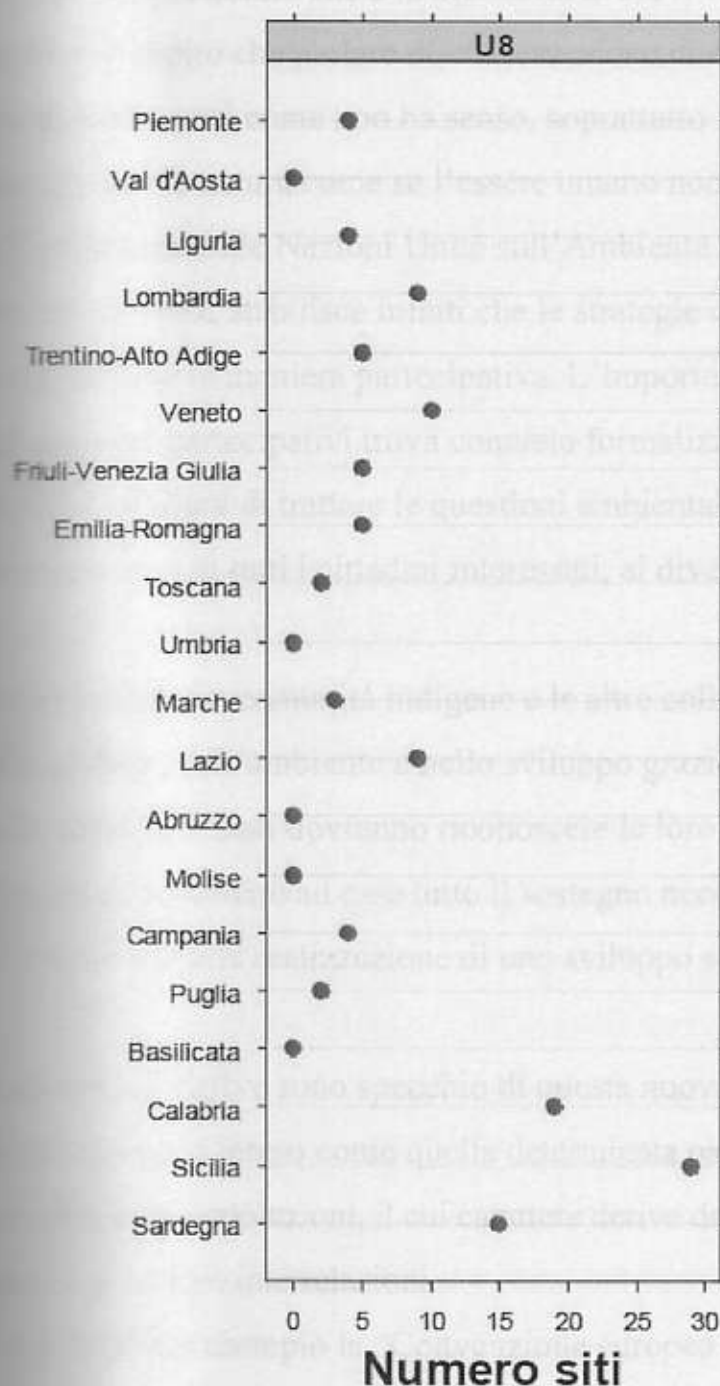


Fig. 2- Numero dei siti "outlier" presenti nelle varie regioni italiane in relazione alla posizione del sito rispetto al sistema delle aree protette. U8 = distanza (km) di ciascun SIC/ZPS dai 3 più vicini SIC/ZPS o aree protette in genere, misurata sui confini ed espressa come media.



Ovviamente, poiché si parla di Rete Natura 2000, grande importanza viene data alla connettività (da notare che è la Sicilia ad avere il valore più basso nella Fig. 2), anche perché si è capito che parlare di conservazione di singole specie o di singoli habitat non ha senso, così come non ha senso, soprattutto in Europa, pensare di poter cristallizzare la natura come se l'essere umano non ne facesse parte.

La Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, stabilisce infatti che le strategie di sostenibilità ambientale devono essere definite in maniera partecipativa. L'importanza attribuita in quell'occasione agli approcci partecipativi trova concreta formalizzazione nella Dichiarazione di Rio: "il modo migliore di trattare le questioni ambientali è quello di assicurare la partecipazione di tutti i cittadini interessati, ai diversi livelli" (Principio 10);

"le popolazioni e comunità indigene e le altre collettività locali hanno un ruolo vitale nella gestione dell'ambiente e nello sviluppo grazie alle loro conoscenze e pratiche tradizionali. Gli Stati dovranno riconoscere le loro identità, la loro cultura ed i loro interessi ed accordare ad esse tutto il sostegno necessario a consentire la loro efficace partecipazione alla realizzazione di uno sviluppo sostenibile" (Principio 22).

Le ultime normative sono specchio di questa nuova consapevolezza e parlano sempre più di paesaggio inteso come quella determinata parte di territorio, così com'è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

E' del 2000 per esempio la "Convenzione europea del paesaggio", tenutasi a Firenze il 20 ottobre, nella quale possiamo leggere:

"[...]il paesaggio svolge importanti funzioni di interesse generale, sul piano culturale, ecologico, ambientale e sociale e costituisce una risorsa favorevole all'attività economica, e che, se salvaguardato, gestito e pianificato in modo adeguato, può contribuire alla creazione di posti di lavoro;

Il paesaggio deve diventare un tema politico d'interesse generale, poiché contribuisce in modo molto rilevante al benessere dei cittadini europei che non possono più accettare di "subire i loro paesaggi", quale risultato di evoluzioni tecniche ed economiche decise senza di loro. Il paesaggio è una questione che interessa tutti i cittadini e deve venir trattato in modo democratico, soprattutto a livello locale e regionale".

Il campo di intervento delle politiche e dei provvedimenti qui sopra citati deve riferirsi alla totalità della dimensione paesaggistica del territorio degli Stati. A tal proposito, la convenzione si applica all'insieme del territorio europeo, che si tratti degli spazi naturali, rurali, urbani o periurbani.

Non si potrebbe limitare unicamente agli elementi culturali od artificiali, oppure agli elementi naturali del paesaggio: si riferisce all'insieme di tali elementi e alle relazioni esistenti tra di loro.

I paesaggi hanno sempre subito mutamenti e continueranno a cambiare, sia per effetto dei processi naturali, che dell'azione dell'uomo.

In realtà, l'obiettivo da perseguire dovrebbe essere quello di accompagnare i cambiamenti futuri riconoscendo la grande diversità e la qualità dei paesaggi che abbiamo ereditato dal passato, sforzandoci di preservare, o ancor meglio, di arricchire tale diversità e tale qualità invece di lasciarle andare in rovina.

Per questo viene riconosciuto giuridicamente il paesaggio, in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio, naturale, culturale, ambientale e socio-economico e fondamento delle loro identità locali.

Tutelare il paesaggio dovrebbe quindi essere una parola d'ordine in Sicilia, dove l'intreccio tra le componenti storico-artistiche e naturali è molto forte.

Se vogliamo tutelare il paesaggio in Sicilia poi, non possiamo non prendere in forte considerazione l'agricoltura.

Le attività agricole interferiscono con la conservazione della biodiversità da una parte attuando una notevole pressione sull'ambiente (ad esempio inquinamento delle

acque, sottrazione di habitat naturali, ecc.), dall'altra giocando un ruolo primario nel mantenimento di alcuni habitat semi-naturali importanti, come i pascoli, le risaie e le pseudosteppe.

Buona parte della spinta all'intensificazione agricola è venuta dalla Politica Agricola Comune (PAC) della UE. Si tratta di un sistema di sussidi nato con il Trattato di Roma del 1957 i cui principi furono definiti quando l'Europa si trovava ad affrontare la scarsità delle scorte alimentari come conseguenza della II Guerra Mondiale. La PAC è sorta in questo contesto per garantire all'Europa una sufficiente produzione alimentare e per aiutare lo sviluppo delle comunità rurali. Gli obiettivi stabiliti nel 1957 sono ancora oggi il cuore della politica agricola dell'Unione Europea.

Per quel che riguarda il raggiungimento dell'autosufficienza alimentare, la PAC è stata rapidamente un successo. D'altra parte, però, non ha arrestato la continua diminuzione degli addetti al settore agricolo nella UE.

In Italia si è assistito ad una diminuzione di 411.764 aziende agricole (pari al 13,6%) nel periodo compreso tra il 1990 e il 2000 (censimento generale dell'agricoltura, ISTAT 2001).

Inoltre il prezzo dei prodotti alimentari è notevolmente più elevato a causa delle politiche agricole di mercato (sostegno ai prezzi): i consumatori europei pagano per l'acquisto di prodotti agricoli prezzi mediamente superiori rispetto a quelli che pagherebbero in assenza della PAC, pagando una sorta di "tassa sul cibo".

Ancora, i sussidi alle esportazioni tramite il rimborso (compensazione) della differenza tra il prezzo sul mercato estero e il prezzo minimo garantito ha creato enormi problemi alle economie dei paesi poveri (fenomeno del dumping).

Altri "effetti indesiderati" sono stati la sovrapproduzione e i danni ambientali come per esempio lo spietramento e messa a seminativo di vaste aree delle Murge che ospitano varie specie steppiche di uccelli tra cui una delle maggiori popolazioni a livello mondiale del grillaio, un rapace globalmente minacciato.

Una radicale riforma della PAC non è più dilazionabile se vogliamo arrestare il drammatico declino degli uccelli che vivono negli ambienti rurali italiani ed europei.

La riforma della PAC è quanto mai importante se vorremo evitare che si verifichino anche nei paesi dell'allargamento i danni ambientali che si sono verificati nell'Europa a 15.

Nel corso delle riforme degli anni '90 alla PAC sono stati attribuiti altri obiettivi quali lo sviluppo socio-economico delle comunità rurali (sviluppo rurale) e la necessità di integrare l'ambiente nella politica agricola.

È stato introdotto quindi il concetto che l'agricoltura è un'attività multifunzionale ed essendo sostenuta con denaro pubblico deve rendere un beneficio che va oltre la semplice produzione alimentare, ma che riguarda anche la salute, l'ambiente e il benessere animale.

Già la riforma Mac Sharry del 1992, pur affrontando principalmente il problema economico della sovrapproduzione, conteneva alcuni elementi positivi per l'ambiente come le misure agroambientali (Reg. 2078/92).

Con questa riforma la CEE ha stabilito definitivamente la necessità di inserire gli sforzi per la riduzione delle eccedenze agricole comunitarie in un quadro globale di miglioramento bioecologico degli ambienti agrari. Esso prevede di supportare 'tutti gli agricoltori che si impegnino ad esercitare la loro attività in modo da proteggere, mantenere in buone condizioni o migliorare l'ambiente o lo spazio naturale e di sensibilizzarli e formarli in tal senso.

Sono previste misure di aiuto per:

- sensibile riduzione dell'impiego dei concimi e/o fitofarmaci;
- estensivizzazione delle produzioni vegetali oppure mantenimento della produzione estensiva già avviata in passato ;
- riduzione della densità del patrimonio bovino od ovino per unità di superficie foraggiera;

Inoltre la PAC aveva introdotto nei sistemi agricoli intensivi il meccanismo della messa a riposo, inizialmente per ridurre la sovrapproduzione, mentre in seguito tale meccanismo è rimasto per prevalenti considerazioni di carattere ambientale.

Per la prima volta, quindi, gli agricoltori hanno ricevuto un sostegno al reddito non per produrre di più, ma per realizzare dei progetti di miglioramento ambientale e di sviluppo rurale.

Con la riforma detta Agenda 2000, però, queste misure agro-ambientali (con finalità prettamente ambientali) sono state unite alle misure di sviluppo rurale (con finalità diverse, cioè produttive e di compensazione per la diminuzione dei prezzi garantiti) in un unico regolamento e strumento di pianificazione ed hanno perso di efficacia in quanto i soldi a disposizione di questa misura sono sensibilmente diminuiti.

Il regolamento 2078/92 si differenzia primariamente dalle misure agroambientali che saranno introdotte dal regolamento 1257/99, per non essere rivolto solo agli imprenditori agricoli, ma a tutti i soggetti, persone fisiche e giuridiche, che si impegnino nel perseguimento delle finalità del regolamento stesso.

Il nuovo regolamento del 1999 riorganizza tutte le misure per lo sviluppo rurale introdotte dalla riforma MacSharry costituendo la base normativa di Agenda 2000 (programma d'azione che si prefiggeva di rafforzare le politiche comunitarie e di dotare l'UE di un nuovo quadro finanziario per il 2000-2006).

Rende per esempio obbligatorio per ogni Stato membro la redazione di un Piano di Sviluppo Rurale (PSR).

I PSR dovrebbero configurare le priorità per integrare considerazioni di carattere ambientale attinenti alla biodiversità articolandosi su tre grandi assi:

- potenziamento del settore agricolo e forestale,
- miglioramento della competitività delle zone rurali,
- salvaguardia dell'ambiente e del patrimonio rurale.

Tra le misure di sviluppo rurale introdotte dal Reg.1257/99, le misure agro-ambientali sono quelle finalizzate alla protezione dell'ambiente e alla conservazione dello spazio naturale.

Tali misure comportano l'erogazione di somme agli agricoltori che, su base volontaria e contrattuale, si impegnano a fornire un servizio di tipo "ambientale" per periodi variabili di tempo.

Esempi di misure agro-ambientali:

- ✓ **Ritiri dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali (set-aside).**

I ritiri ventennali dei seminativi consistono nell'interruzione della pratica agricola per 20 anni e nella creazione di habitat di pregio quali, ad esempio, zone umide, complessi macchia-radura, prati umidi e prati permanenti. Tra le specie prioritarie che hanno tratto importanti benefici da quest'azione, ci sono il Falco di palude e la Pernice di mare. Tali interventi sono particolarmente indicati anche per la creazione di fasce tampone attorno alle zone umide naturali residue e per la rinaturalizzazione delle fasce fluviali.

- ✓ **Ripristino e/o conservazione di spazi naturali e seminaturali e del paesaggio agrario.**

Il recupero del paesaggio rurale consiste in interventi di vario genere secondo il contesto regionale quali, ad esempio, mantenimento e realizzazione di siepi e prati umidi. Questi interventi permettono di introdurre o migliorare elementi e strutture che aumentano la complessità biologica e rendono più stabile l'equilibrio dell'agroecosistema. In particolare quest'ultima funzione è favorita poiché spesso tali elementi ospitano una ricca fauna selvatica ed insetti utili nella lotta ai parassiti delle colture, schermano le coltivazioni dal vento, proteggono il terreno dall'erosione, sostengono le sponde dei corsi d'acqua e migliorano il paesaggio agrario.

- ✓ **Mantenimento di prati e pascoli, trasformazione dei seminativi in prati e mantenimento del pascolo estensivo.**

Quest'azione può rivelarsi estremamente utile nelle zone pianiziali intensamente coltivate dove i prati e i pascoli sono stati sostituiti quasi completamente dai seminativi. E' importante pure non bruciare le stoppie e ritardare il periodo degli sfalci per permettere alle specie che si riproducono al

suolo di terminare con successo la riproduzione e l'allevamento della prole. Tale attività, infatti, se effettuata durante la nidificazione, genera un danno diretto (morte degli adulti in cova, dei nidiacei, distruzione delle uova) e un danno indiretto in quanto l'erba troppo bassa non è più idonea alla nidificazione o causa una predazione eccessiva sui nidi. Anche il pascolo nel periodo riproduttivo induce una diminuzione del successo riproduttivo a causa del disturbo arrecato agli adulti in cova, della distruzione del nido e delle uova o dell'uccisione dei nidiacei per calpestamento. Sarebbe quindi opportuno che il PSR indicasse con precisione i periodi in cui effettuare gli sfalci e il pascolo in modo da minimizzare i danni alla riproduzione dell'avifauna, compatibilmente con le esigenze produttive dell'azienda agricola e prevedendo adeguati aumenti compensativi di premio. La limitazione ai periodi di sfalcio è consigliabile nei siti Natura 2000. L'intensificazione della zootecnia ha portato alla quasi scomparsa dei pascoli e alla concentrazione dei bovini in grandi stalle industriali. I pascoli, la presenza del bestiame all'aperto e la permanenza di stalle di dimensione modesta, favoriscono la conservazione di molte piante selvatiche, insetti, mammiferi e uccelli, come la Gallina prataiola, il Grillaio, l'Ortolano, il Calandro, la Tottavilla e la Rondine.

- ✓ **Coltivare seguendo un'agricoltura biologica.**
E' un metodo di produzione agricola che non fa uso di pesticidi e diserbanti di sintesi, che utilizza come unico concime quello di tipo organico (letame o compost), che assicura la difesa delle coltivazioni da malattie, insetti ed erbacce attraverso la prevenzione e utilizza le stesse leggi naturali per aumentare le rese e la resistenza alle malattie. A tal fine le aziende biologiche impiantano siepi e filari, effettuano la rotazione delle colture e diversificano la produzione.
- ✓ **Pulizia dei fossi.**

Nei fossi crescono specie erbacee, arboree e arbustive di vario tipo che sono state "cacciate" dai campi coltivati e sulle quali si concentra una ricca comunità di animali. Le operazioni di pulizia dei fossi (che non dovrebbero mai essere cementificati o sostituiti con drenaggi sotterranei) dovrebbero essere realizzate solo con mezzi meccanici nel periodo compreso fra agosto e dicembre, quando anfibi, uccelli, rettili e invertebrati non sono impegnati in attività riproduttive.

Il Regolamento 1698/2005 per l'attuazione della politica di sviluppo rurale per il periodo 2007-2013 contiene numerose conferme rispetto al passato e alcune importanti novità. E' stata riconfermata l'importanza delle misure agro-ambientali, tanto che esse sono l'unica misura obbligatoria per tutti gli Stati membri. Sarà fondamentale però che le Regioni (che stabiliranno le misure) attivino delle misure agro-ambientali specificamente mirate alla conservazione della biodiversità, abbandonando quelle troppo generiche e dagli effetti poco rilevanti come l'agricoltura integrata.

La misura che forse più di tutte presenta un potenziale positivo per la tutela dell'avifauna è rappresentata dalla Indennità Natura 2000, dato che il problema più importante per la conservazione e la gestione delle reti ecologiche è quello della sostenibilità economica.

Ma ricordiamo che finanziamenti per un'agricoltura sostenibile sono individuabili non solo a livello comunitario ma anche regionale, provinciale, comunale e addirittura comprensoriale.

Tornando al Regolamento 1698/2005, questo definisce tre assi prioritari per ciascuno dei quali viene indicata una quota minima di allocazione finanziaria:

- Asse prioritario 1: miglioramento della competitività dei settori agricolo e forestale
- Asse prioritario 2: ambiente e gestione del territorio
- Asse prioritario 3: diversificazione dell'economia rurale e qualità della vita in ambiente rurale

La comunicazione della Commissione Europea sulle linee guida strategiche per il periodo di programmazione 2007-2013 dello Sviluppo Rurale individua la conservazione della biodiversità come uno dei tre obiettivi prioritari della UE (accanto all'acqua e al cambiamento del clima) ai quali lo Sviluppo Rurale deve contribuire positivamente.

L'Indennità NATURA 2000 consiste nella possibilità di compensare gli agricoltori per eventuali costi aggiuntivi o mancati redditi derivanti dall'applicazione di vincoli imposti in base alle Direttive Habitat e Uccelli.

Ad esempio, il piano di gestione di una ZPS designata per la presenza dell'occhione o della pernice di mare prevede che tutti gli agricoltori i cui prati da sfalcio ricadono nel sito ritardino gli sfalci per evitare la distruzione delle covate. Tramite i pagamenti Natura 2000 è possibile compensare l'agricoltore del mancato reddito.

Almeno il 5% del bilancio del PSR deve essere dedicato al finanziamento di attività rurali realizzate tramite l'approccio Leader. Ovverosia tramite la formazione di Gruppi di Azione Locale che promuovano progetti locali. L'approccio Leader (altimenti detto bottom-up) ben si presta alla realizzazione di progetti conservazionistici, soprattutto in contesti rurali marginali dove la conservazione della natura può rappresentare un'occasione di rivitalizzazione economica e turistica dell'area.

Una novità rispetto al passato periodo di programmazione è rappresentata dal fatto che oltre agli agricoltori conduttori dei fondi, potranno essere beneficiari delle misure agroambientali, anche tutti gli altri soggetti gestori dei fondi (es. associazioni, enti pubblici, proprietari non agricoltori).

Sono previsti anche investimenti non produttivi che permettono il finanziamento di interventi accessori alle misure agro e silvo ambientali.

Possano ad esempio servire per finanziare interventi sulla rete idraulica volti ai ripristini di habitat, per l'acquisto di recinzioni mobili per la corretta gestione del pascolo o per investimenti finalizzati a minimizzare i conflitti tra attività agricola e

fauna selvatica (es. acquisto di cani pastore per la protezione delle greggi, protezione degli alveari dall'intrusione degli animali selvatici, ecc).

I PSR possono contenere misure specifiche per la redazione dei piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000 o di altri siti di elevato valore naturalistico, misure per la sensibilizzazione ecologica, misure per realizzare investimenti associati alla conservazione e al ripristino del patrimonio naturale e di siti ad elevato valore naturalistico (piccola ricettività, infrastrutture per l'accesso alle zone naturali, ecc.).

E' prevista inoltre la possibilità che le Regioni attivino corsi di formazione, durante i quali si potrebbero trattare anche tematiche di rilevanza per la conservazione della natura e la gestione della Rete Natura 2000.

Il Regolamento prevede poi l'attivazione di servizi di consulenza che assistano gli agricoltori nell'accesso ai finanziamenti ed è indispensabile che tali servizi vengano dotati di specifiche competenze ecologiche e naturalistiche per poter assistere adeguatamente gli agricoltori nella preparazione delle domande di finanziamento, incluse le eventuali Valutazioni di Incidenza, con un auspicabile coinvolgimento anche delle associazioni ambientaliste.

Ai fini dell'attuazione dei PSR le regioni hanno identificato una serie di requisiti minimi chiamata "Normale Buona Pratica Agricola" (NBPA), definita ed aggiornata periodicamente per ogni sistema agrario presente nel SIC/ZPS. La NBPA dovrebbe quindi diventare lo standard di base relativo all'utilizzo di taluni mezzi produttivi e di talune tecniche colturali.

E' altresì auspicabile restringere quanto più possibile i limiti dimensionali minimi in conseguenza dell'estrema frammentazione delle strutture agricole (soprattutto agricole) presenti nel SIC/ZPS e che l'importo annuo sia modulato in rapporto al minor impatto ambientale di ogni sistema agricolo condotto secondo la NBPA.

Sarebbe opportuno che i premi, già differenziati per tipo di impegno e per colture, fossero altresì maggiorati in funzione del numero complessivo di agricoltori partecipanti al programma.

Questa ulteriore modulazione potrebbe spingere gli stessi agricoltori interessati ad aderire a stimolare gli altri più restii e in definitiva ad incentivare la diffusione omogenea delle pratiche a minore impatto ambientale.

Si ritiene opportuno istituire una pluralità di marchi, rilasciati da un apposito consorzio che si occuperebbe anche della commercializzazione dei prodotti agricoli del SIC/ZPS e basati sulla redazione di bilanci ecologici per la verifica degli standard produttivi:

- uno ecologico "minimo" da assegnare ai prodotti ottenuti nel rispetto della NBPA;
- uno "innovativo" per i prodotti che rispettano standard ambientali più rigorosi quali quelli prescritti dalle misure agro-ambientali comunitarie;
- un marchio di "disapprovazione ecologica" attribuito d'autorità a quei prodotti ottenuti da processi cagionevoli per l'equilibrio ambientale del SIC/ZPS.

Le etichette con le diciture "prodotto nella ZPS Biviere di Gela" o "questo prodotto aiuta la Cicogna bianca" o ancora un logo accattivante di un falco grillaio che strizza l'occhio e fa OK con le penne, possono dare insomma un grande valore aggiunto a tali prodotti.

Altro che diminuzione del valore economico delle terre coltivate nei siti Natura 2000 come paventava qualcuno!

Utile sarebbe anche istituire un'associazione che raggruppi e rappresenti gli interessi di tutti gli agricoltori operanti all'interno del SIC/ZPS, con la quale l'ente gestore dovrà stipulare contratti vincolanti che prevedono il rispetto di norme già esistenti (compliance agreements) oppure per raggiungere obiettivi a supporto di nuovi provvedimenti legislativi (legislative agreements).

Da non sottovalutare infine gli strumenti socio-culturali come i servizi di informazione, formazione e divulgazione agro-ambientale, prevedendo anche il coinvolgimento di enti ed istituti privati, università, associazioni di categoria e naturalistiche, così da costituire una Unità Tecnica multidisciplinare con funzioni operative esclusive nel SIC/ZPS.

Infatti, non è difficile purtroppo imbattersi in Patronati e Istituti Tecnici, spesso uniche strutture cui si affidano gli agricoltori, che sconoscono l'applicazione dei Regolamenti CEE così come le direttive Habitat e Uccelli, salvo però criticarle per i loro vincoli.

Tutte le misure fin qui analizzate dovrebbero essere in accordo con i principi della Raccomandazione n.59 adottata il 5 dicembre 1997 dal Comitato permanente della Convenzione di Berna sulla redazione ed attuazione dei Piani di Azione per la conservazione di specie di fauna selvatica, i quali ritengono che la strategia di conservazione di una specie a rischio dovrebbe prioritariamente evitare che gli sforzi di tutela diventino una attività permanente, privilegiando obiettivi che garantiscano il ripristino e la conservazione dei processi naturali in grado di assicurare un buon livello di conservazione della specie.

Per la valutazione dell'efficacia delle misure finalizzate alla conservazione della biodiversità viene previsto l'utilizzo di indicatori specifici per la biodiversità, come ad esempio alcuni taxa chiave quali uccelli passeriformi, chirotteri, lepidotteri, carabidi.

Gli uccelli sono eccellenti "termometri" della salute dell'ambiente e della sostenibilità delle attività umane essendo presenti in un elevato numero di differenti habitat, sono facilmente osservabili, sono sensibili e rispondono velocemente ai cambiamenti ambientali, rispecchiano i cambiamenti subiti anche da altri taxa o gruppi di specie selvatiche (altri vertebrati, invertebrati, piante, ecc.).

Sugli uccelli sono disponibili dati relativi sia alla situazione attuale che agli anni passati.

Inoltre, la raccolta dei dati quantitativi e qualitativi sugli uccelli è relativamente semplice e poco costosa.

Va anche considerato che hanno un elevato valore simbolico, letterario e culturale e sono il taxon più conosciuto ed amato dal grande pubblico, quello più facilmente osservabile e contattabile.

Attualmente è disponibile un indicatore di biodiversità significativo e robusto basato sugli uccelli selvatici che è stato recentemente inserito nella lista ufficiale di indicatori di sviluppo sostenibile dell'Unione Europea.

Lo sviluppo sostenibile sembra quindi essere diventata la parola d'ordine della politica europea ma anche regionale come si evince dalla lettura dei singoli PSR.

Anche la Sicilia nelle sue "Linee di indirizzo per il *Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013*" mette in evidenza l'importanza di un rilancio delle zone rurali nel rispetto dell'ambiente e del benessere delle comunità locali.

Individua come azioni prioritarie per perseguire l'obiettivo comunitario di assicurare un'agricoltura sostenibile e multifunzionale attività inerenti:

- alla conservazione e l'incentivazione della biodiversità (gestione siti *Natura 2000*, ed altri luoghi di pregio naturalistico anche rinaturalizzati);
 - alla tutela e diffusione di sistemi agricoli - forestali multifunzionali ad alto valore naturale/naturalistico;
 - alla conservazione del germoplasma;
 - al consolidamento di metodi di produzione biologica e benessere animale;
 - all'incremento della superficie boscata anche demaniale, la massimizzazione dei sink di carbonio con nuovi impianti forestali (Protocollo di Kyoto), l'incremento di sostanza organica nel terreno attraverso il metodo di coltivazione biologico ed altre pratiche ecocompatibili;
 - alla lotta alla desertificazione e ai rischi idrogeologici;
 - alla difesa dei boschi dagli incendi;
 - alla difesa dei boschi dalle avversità biotiche e abiotiche;
 - alla tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche, superficiali e profonde
- Incentivazione di fasce di vegetazione lungo corsi d'acqua in aree vulnerabili a
- rischi e prodotti fitosanitari, nonché pratiche agricole compatibili con tali obiettivi,

anche protezione del suolo dall'erosione per ridurre l'interrimento dei bacini superficiali);

- all'incentivazione riuso acque reflue per usi irrigui (D.M. n. 185/2003);
- al mantenimento dell'attività agricola nei terreni degradati e nei paesaggi agro-forestali tradizionali.

Nello stesso documento si legge che in Sicilia le aree agricole ad alto valore naturalistico comprendono il 30,4% circa della SAU, di cui il 14,8% sono classificate come "aree agricole eterogenee", il 15,5% "praterie naturali" e lo 0,14% "aree umide marine e interne" e che è proprio una corretta gestione di queste aree che potrebbe trainare l'economia siciliana.

Purtroppo però da sempre la nostra regione è un emblema di potenzialità non sfruttate e le "azioni prioritarie" di cui parla il PSR 2007-2013 sono tali solo sulla carta.

Se così non fosse, la Piana di Gela sarebbe oggi un grande laboratorio, dove sperimentare la realizzazione di questi innovativi progetti eco-compatible e invece la realtà davanti ai nostri occhi è molto diversa, come si vedrà nei prossimi capitoli.

Capitolo 2

Paolo della Piana di Gela nella Rete Natura 2000

La Piana di Gela rappresenta un tassello importante della Rete Natura 2000.

È stata, infatti, designata come IBA nel 1998/2000 con il codice 166.

Tale IBA, con una superficie terrestre di 36.008 ha ed una superficie marina di 5.384 ha, presenta un complesso di zone umide, agricole ed acque costiere di grandissima importanza sia per gli uccelli acquatici migratori, che per specie nidificanti mediterranee.

Essa comprende il Biviere di Gela (già Riserva naturale orientata dal 1997) con l'adiacente tratto di costa, le aree agricole ad est e a nord di Gela ed il tratto di mare prospiciente (2 km).

Sono escluse dall'IBA l'area urbana di Gela, il complesso petrolchimico con il relativo porto ed alcune aree di minor valore ambientale a nord e ad ovest della città. Nella classifica generale d'importanza delle IBA (stilata secondo i criteri descritti nel capitolo 1) la Piana si trova all'8° posto su 173 IBA e al 1° se consideriamo il raggruppamento degli ambienti steppici.



CLASSIFICA IBA GENERALE

Classifica Ranking	Nome del sito	Regione	Tipologia ambientale	Valore Totale
894	Punta Albereto, Valle della Canna, Pineta San Vitale e Pialassa della Baiona	Emilia Romagna	U	110
895	Delta del Po	Veneto	U	105
896	Laguna di Venezia	Veneto	U	104
897	Valli di Comacchio e Bonifica del Mezzano	Emilia Romagna	U	82
898	Stagni di Cagliari	Sardegna	U	75
899	Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata	Puglia	U/MED	75
900	Valli del Bolognese	Emilia Romagna	U	67
901	Biviere e Piana di Gela	Sicilia	S/U	57
902	Lago Trasimeno	Umbria	U	56
903	Sine e stagni di Oristano	Sardegna	U	51
904	Poce del Simeto e Biviere di Lentini	Sicilia	U	50
905	Fiume Ticino	Lombardia, Piemonte	U	46
906	Marella, Monti Pizzi e Monti Frentani	Abruzzo	M	46
907	Riviere del Vercellese	Piemonte	U	43
908	Parcellera e Isole Pelagie	Sicilia	C	41
909	Gran Sasso e Monti della Laga	Abruzzo, Marche, Lazio	M	40
910	Gravine	Puglia, Basilicata	S	39
911	Calera dei Lagorai	Trentino	M	36
912	Valle Bertuzzi e Sacca di Goro	Emilia Romagna	U	36
913	Lago di Massaciuccoli	Toscana	U	34
914	Murge	Puglia	S	33
915	Presso Camiche	Friuli-Venezia Giulia, Veneto	M	32
916	Mare Peloritani	Sicilia	B/MED	32
917	Isola dell'Asinara, Isola Piana e penisola di Stintino	Sardegna	C/U/MED	32
918	Sumellera e Garzaie del Pavese	Lombardia	U	30
919	Alpi Marittime	Piemonte	B/M	30
920	Costa Viola	Calabria	B	30
921	Stagni del Golfo di Palmas	Sardegna	U	30
922	Lago Paradiso	Piemonte, Valle d'Aosta	M	28
923	Parco Nazionale dello Stelvio	Lombardia, Alto Adige	M	28
924	Mare Sibillini	Umbria, Marche	M	28
925	Prato Tiro e Isola Boscone	Lombardia, Emilia Romagna	U	28
926	Mare Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza	Sicilia	MED	28
927	ARCIPELAGO DI TAVOLARA, CAPO CERASO E CAPO FIGARI	Sardegna	C/U	27
928	Stadi di Orrei e Monti del Gennargentu	Sardegna	C/MED	27
929	Islandella - Brenta	Lombardia, Trentino	M	26
930	Parco Nazionale d'Abruzzo	Abruzzo, Molise, Lazio	M	26
931	Palermiti	Sicilia	M	26
932	Argentario, Laguna di Orbetello e Lago di Burano	Toscana	U/MED	26
933	Pineta di Tarvisio e Prealpi Giulie	Friuli-Venezia Giulia	M	26
934	Valli d'Argenta	Emilia Romagna	U	25

190	Monte Grappa	Veneto	M	24
191	Stemma, Velino e Montagne della Duchessa	Abruzzo, Lazio	M	24
192	Via d'Agli	Basilicata	MED	24
193	Marchesato e Fiume Neto	Calabria	MED	24
194	Isole di San Pietro e Sant'Antioco	Sardegna	C	24
195	VALLE DEL FIUME ALBEGNA	Toscana	MED	24
196	Laguna di Grado e Marano	Friuli-Venezia Giulia	U	22
197	Monti della Tolfa e Lago di Bracciano	Lazio	MED	22
198	Parco degli Ulivi	Toscana	C	21
199	Punta Dora Baltea a Scrivia	Piemonte	U	20
200	Stresa	Campania, Molise	M	20
201	Tutti di Costa tra Capo Teulada e Capo di Pula	Sardegna	C	20
202	Via d'Arona	Piemonte	M	20
203	Parco Nazionale del Circeo e Isole Ponziane	Lazio	C/U/MED	20
204	Ortona	Lombardia	M	18
205	Parco della Stretta e Lago di Varese	Lombardia	U	18
206	Alpi Carniche	Friuli-Venezia Giulia, Veneto	M	18
207	Parco di Codigoro	Emilia Romagna	U	18
208	Monte Cervati	Campania	M	18
209	Madama	Sicilia	M	18
210	Parco dello Stretto del Tagliamento	Friuli-Venezia Giulia	M	17
211	Parco del Bosco e Bosco Fontana	Lombardia	U	17
212	Parco del Bellunese	Veneto	M	16
213	Parco di VENTICARI E DI CAPO PASSERO	Sicilia	U	16
214	PARCO LAZIO DELLA MADDALENA E CAPO FERRO	Sardegna	C	16
215	Capo Ferro e Porto Conte	Sardegna	C/MED	16
216	Parco della Alta Val Torre	Friuli-Venezia Giulia	M	15
217	Parco di Parma	Emilia Romagna	U	15
218	Parco del Novarese	Piemonte	U	14
219	Parco del Tirolo	Piemonte	U	14
220	Parco del	Alto Adige, Veneto	M	14
221	Parco del	Calabria	MED	14
222	Parco del Capo San Vito e Monte Sparagio	Sicilia	MED	14
223	Parco di Campeda	Sardegna	S	14
224	Parco di Abbasanta	Sardegna	S	14
225	Parco di Breglia	Liguria	B/MED	12
226	Parco di	Sicilia	B/C	12
227	Parco di	Sardegna	C	12
228	Parco di	Emilia Romagna	U	12
229	Parco di	Emilia Romagna	U	11
230	Parco di	Sicilia	C	11
231	Parco di	Emilia Romagna	U	11
232	Parco di	Lombardia	M	10
233	Parco di	Toscana	U	10
234	Parco di	Toscana	MED	10

1385	Monte Conero	Marche	B	10
1386	Arcipelago Toscano	Toscana	MED	10
1388	Monti Emici e Simbruini	Abruzzo, Lazio	M	10
1392	Media valle del Sele	Campania	U	10
1405	Isole di Sant'Andrea	Puglia	C	10
1407	Costa tra Capo d'Otranto e capo Santa Maria di Leuca	Puglia	B	10
1411	Aspromonte	Calabria	M	10
1412	Zone umide del mazzese	Sicilia	U	10
1413	Campo d'Ozieri	Sardegna	S	10
1418	Campidano centrale	Sardegna	S	10
1428	Valle del Torrente But	Friuli-Venezia Giulia	M	10
1438	Valle del Tevere	Umbria, Lazio	U	10
1441	Leghi di Montepulciano e Chiusi	Toscana	U	8
1444	Colfiorito	Umbria, Marche	U	8
1445	Monti Ausoni e Aurunci	Lazio	M	8
1455	Fiume Biferno	Molise	MED	8
1465	Polino e Orsomarso	Calabria	M	8
1466	Calanchi della Basilicata	Basilicata	MED	8
1429	Garzaia di Marengo	Piemonte	U	7
1434	Valle di Susa e Val Chisone	Piemonte	M	6
1441	Laguna di Caorle	Veneto	U	6
1444	Canso	Friuli-Venezia Giulia	MED	6
1451	Orsazzo e Ortazzino	Emilia Romagna	U	6
1460	Coste Senesi	Toscana	MED	6
1466	Monti Rostini	Lazio	M	6
1472	Saline di Tarquinia	Lazio	U	6
1477	Litorale Romano	Lazio	MED	6
1481	Monti Lepini	Lazio	M	6
1481	Monti Picentini	Campania	M	6
1484	Monti dell'Uccellina, Stagni della Trappola e Bocca d'Ombione	Toscana	U/MED	5
1486	Agli Aquane	Toscana	M	4
1491	Stagni di Pordenone	Friuli-Venezia Giulia	S	4
1491	Medio corso del Fiume Piave	Veneto	U	4
1491	Stagni della Piana Fiorentina	Toscana	U	4
1491	Fiume Cecina	Toscana	MED	4
1491	Diaccia Botrona	Toscana	U	4
1491	Lago di Bolsena	Lazio	U	4
1491	Monti della Daunia	Puglia	MED	4
1491	Monti Alburni	Campania	M	4
1491	Stagni di Pietrapertosa	Basilicata	MED	4
1491	Stagno della Manfredara	Basilicata	MED	4
1491	Isola Grande	Calabria	M	4
1491	Stagione di Marsala e Saline di Trapani	Sicilia	U	4
1491	Tratto di Costa da Foce Coghinias a Capo Testa	Sardegna	C	4
1491	Costa di Cuglieri	Sardegna	C	4

201	Alpi Retiche	Lombardia	M	4
209	Fiumara di Atella	Basilicata	MED	4
211	Monte Bianco (lato italiano)	Valle d'Aosta	M	2
211	Grigne	Lombardia	M	2
219	Torbiere d'Iseo	Lombardia	U	2
223	Garzaie del Parco Adda Sud	Lombardia	U	2
231	Fiume Taro	Emilia Romagna	MED	2
237	Finalese	Liguria	MED	2
238	Alpi Liguri	Liguria	M	2
239	Medio corso del Fiume Brenta	Veneto	MED	2
243	Foci dell'Isonzo, Isola della Cona e Golfo di Panzano	Friuli-Venezia Giulia	U	2
243	Migliarino - San Rossore	Toscana	MED	2
249	Bolgheri	Toscana	U	2
257	Isole Tremiti	Puglia	C	2
244	Le Cesine	Puglia	U	2
255	Monte Pecoraro e Pizzo Cirina	Sicilia	MED	2
272	STAGNI DI CASARACCIO, SALINE DI STINTINO E STAGNI DI PILO	Sardegna	U	2
274	Costa tra Bosa ed Alghero	Sardegna	MED	2
276	Stagno dei Colostrai	Sardegna	U	2
288	Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus	Sardegna	MED	2
289	Paludi di Ostiglia	Lombardia, Veneto	U	2
293	Furlo	Marche	M	2
294	Monte Rosa ed alta Val Sesia	Valle d'Aosta	M	2
299	Orti Bottagone	Toscana	U	2
300	Val Grande	Piemonte	M	1
307	Pian di Spagna e Lago di Mezzola	Lombardia	U	1
308	Lago di Viverone	Piemonte	U	1
321	Lago di Candia	Piemonte	U	1
324	Laghi di Crava-Morozzo	Piemonte	U	1
340	Appennino dal Passo del Cerreto a Monte Caligi	Toscana, Emilia Romagna	M	1
351	Lago di Busche e Vincheto di Cellarda	Veneto	U	1
357	Monti Lessini	Veneto, Trentino	M	1
374	Foreste Casentinesi	Toscana, Emilia Romagna	M	1
387	Sentina	Marche	U	1
402	Silva del Lamone	Lazio	MED	1
409	Laghi Reatini	Lazio	U	1
409	Lago di Vico	Lazio	U	1
410	Monti Lucretili	Lazio	M	1
411	Isola di Capri	Campania	MED	1
440	Costa tra Marina di Camerota e Policastro Bussentino	Campania	C	1
449	Monte Arcosu	Sardegna	MED	1
450	Monte Catria	Marche	M	1

...maestro più raro in assoluto del Palcoscenico, dove è in forte

CLASSIFICA DELLE IBA APPARTENENTI AL RAGGRUPPAMENTO

AMBIENTI STEPPICI

Codice IBA	Nome del sito	Regione	Tipologia ambientale	Criteri A1+A4	Criteri A1+C2	Criteri A1+C6	Criteri B2	Criteri A4(i,ii), B1(i,ii,iii)	Criteri C2	Criteri C3	Criteri C6, A3	Criteri A4iii	Criteri A4iv	Criteri B1iv	Criteri C7	Valore Totale
106	Biviere e Piana di Gela	Sicilia	S			1	1		1		6					39
108	Gravine	Puglia, Basilicata	S	1			1				7					39
109	Murge	Puglia	S	1			1				4					33
110	Altipiano di Abbasanta	Sardegna	S								7					14
111	Altipiano di Campeda	Sardegna	S								7					14
112	Campidano centrale	Sardegna	S								5					10
113	Campo d'Ozieri	Sardegna	S								5					10
114	Stagioni di Predosio	Friuli-Venezia Giulia	S								2					4

La Piana di Gela è un'IBA importante anche come area di sosta per i migratori in quanto può essere considerata per gli anatidi un "bottle-neck" o "leading line" cioè una zona situata lungo la direzione preferita di transito delle specie in migrazione. Infatti, la piana confina a nord con la Piana di Catania e separa i Monti Iblei dai Monti Erei, formando l'unico corridoio che attraversa l'entroterra siciliano. Il Golfo di Gela contribuisce favorendo l'attraversamento della Sicilia per l'avifauna acquatica proveniente dal nord Africa specie nel periodo primaverile.

Solo tra febbraio e aprile gli anatidi che arrivano mediamente sul golfo sono > 40.000.

Altamente rilevante è il dato degli oltre 1000 esemplari di moretta tabaccata (*Aythya nyropha*), una delle anatre più rare in assoluto del Paleartico, dove è in forte diminuzione.

IBA IMPORTANTI PER COME AREE DI SOSTA PER I MIGRATORI

Codice	IBA	Regione	Ordini interessati
025	Risaie del Vercellese	Piemonte	Caradriformi
062	Laguna di Grado e Marano	Friuli-Venezia Giulia	Anseriformi, Caradriformi
039	Alpi Apuane	Toscana	Falconiformi
063	Foci dell'Isonzo, Isola della Cona e Golfo di Panzano	Friuli-Venezia Giulia	Anseriformi, Caradriformi
064	Laguna di Venezia	Veneto	Ciconiformi, Anseriformi, Caradriformi
070	Delta del Po	Veneto	Ciconiformi, Anseriformi, Caradriformi
071	Valle Bertuzzi e Sacca di Goro	Emilia Romagna	Podicipediformi, Anseriformi, Caradriformi
072	Valli di Comacchio e Bonifica del Mezzano	Emilia Romagna	Ciconiformi, Anseriformi, Caradriformi
076	Salina di Cervia	Emilia Romagna	Caradriformi
093	Laghi di Montepulciano e Chiusi	Toscana	Passeriformi
096	Arcipelago Toscano	Toscana	Passeriformi
098	Monti dell'Uccellina, Stagni della Trappola e Bocca d'Ombrone	Toscana	Caradriformi
127	Isole Tremiti	Puglia	Passeriformi
131	Isola di Capri	Campania	Passeriformi
157	Isole Egadi	Sicilia	Falconiformi, Passeriformi
158	Stagnone di Marsala e Saline di Trapani	Sicilia	Caradriformi
163	Medio corso e foce del Simeto e Biviere di Lentini	Sicilia	Anseriformi, Caradriformi
166	Biviere e Piana di Gela	Sicilia	Anseriformi, Caradriformi
167	Pantani di Vendicari e di Capo Passero	Sicilia	Caradriformi
175	Capo Caccia e Porto Conte	Sardegna	Passeriformi
218	Sinis e stagni di Oristano	Sardegna	Anseriformi, Caradriformi
189	Monte Arcosu	Sardegna	Passeriformi
193	Argentario, Laguna di Orbetello e Lago di Burano	Toscana	Passeriformi, Falconiformi, Caradriformi
204	Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata	Puglia	Passeriformi, Falconiformi, Caradriformi
211	Parco Nazionale del Circeo e Isole Pontine	Lazio	Passeriformi

L'IBA 166 "Biviere e Piana di Gela" è oggi però coperta solo per il 10% dalla ZPS SIC00001- Biviere e Macconi di Gela che sale al 12,6% con l'inclusione del SIC SIC00011- Torre Manfreda.

Cio che viene richiesto è l'estensione della ZPS a coincidere con l'IBA.

Inoltre vi sono stati individuati molti habitat di interesse comunitario ma con una pesante pressione antropica sul comparto biologico.

Per evidenziare tale interferenza tutto il territorio del SIC è stato suddiviso in Agroeconomia Intensiva, che interessa l'ambito dunale fra il lago del Biviere e la zona di costa, caratterizzato dalla serricoltura, ed Agroeconomia estensiva, che corrisponde al resto del territorio e nel quale l'attività agricola è caratterizzata da forme di gestione meno impattanti.

In ciascun ambito sono state individuate le fitocenosi, alcune delle quali vanno a costituire gli habitat di interesse comunitario.

Dall'esame della Carta degli habitat risulta evidente come gli ambiti naturali ricoprono minime percentuali all'interno del SIC e come gli stessi siano estremamente frastagliati e privi di collegamenti.

Mancava in pratica una rete ecologica che permetta di rendere compatibile l'attività agricola con il mantenimento della biodiversità.

Di seguito vengono descritte le caratteristiche salienti degli habitat di interesse comunitario dividendoli per Ambito dunale, retrodunale ed umidi.

Habitat dunale

2100 - Dune mobili embrionali

La prima espressione di vegetazione che si rinviene in contatto con la zona afitoica è caratterizzata da una comunità pauciflora, composta da terofite pioniere a ciclo effimero.

2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*

Ambito retrodunale ed ambienti umidi

2310 - Vegetazione pioniera a Salicornia (e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose)

Riguarda il settore nord occidentale dell'area SIC, definito Piana del Signore.

In questo ambito è presente una depressione abbastanza ampia, con una sottile falda superficiale che tende ad emergere fra le quote di 9m e 10m s.m., che in inverno tende ad impaludarsi anche per il ristagno delle acque meteoriche.

La diversa origine delle acque di alimentazione determina in questi particolari ambienti umidi concentrazioni di salinità diverse ed all'interno delle stesse depressioni oscillazioni di tipo stagionale. La maggior parte di questi ambienti umidi estivi, inoltre, nella tarda primavera si dissecca, in concomitanza con la ripresa vegetativa delle comunità alofitiche.

Si tratta di un ambiente molto peculiare e difficilmente rinvenibile in altre parti della Sicilia come dimostra la presenza puntiforme di specie relitte come l'ortottero *Sternacris adspersa*.

2320 - Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Si rinviene sulle piccole superfici, in stazioni umide e leggermente saline poste ai margini del Biviere e nelle pozze sparse sul territorio.

2330 - Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici

Si rinviene nella Piana del Signore. Nella fascia esterna dei pantani si rinvengono delle comunità di vegetazione disposte secondo un gradiente di umidità e di salinità crescente.

2340 - Dune fisse del litorale

Si rinviene l'habitat interno delle dune, nei piccoli frammenti scampati alla serricoltura.

2350 - Dune con prati

Nell'ambiente retrodunale sabbioso, va rilevata la presenza di una interessante comunità vegetale, caratterizzata da *Muscari gussonei*, rara endemica della Sicilia meridionale, esclusiva del tratto di costa di questa parte dell'isola compreso tra Gela e Scoglitti.

2250 - *Dune costiere con *Juniperus spp.*

Lungo il litorale sabbioso, in ambiente retrodunale, si rinviene la presenza sporadica

specie legnose *Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa* ed *Ephedra fragilis*.

2300 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

2380 - Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*

Sui piccoli rilievi meno disturbati, le comunità erbacee dei *Thero-Brachypodietea* vengono sostituite da sparuti o poco estesi addensamenti di gariga riferibili ai *Cisto-Lavenduletalia*, che rappresentano il primo stadio di una successione dinamica verso

spazi di macchia costiera dello *Juniperetum liciae*.

2400 - Depressioni umide interdunali

2430 - *Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea*)

Lungo dei principali torrenti e la sponda settentrionale del Biviere, nelle vicinanze dell'emissario, sono colonizzati da fitte comunità igrofile fisionomizzati dalla presenza di *Tamarix spp.*

Legende * indica i tipi di habitat prioritari

620 - * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*. Si tratta di aspetti prativi, dominate da terofite, dinamicamente legati agli aspetti di macchia costiera.

In questo contesto è possibile trovare anche *Ophrys lunulata*, un orchidacea endemica della Sicilia molto rara, considerata come specie di interesse comunitario e prioritaria. La simiofauna è invece caratterizzata da specie terricole come l'occhione (*Burhinus oedipoda*) e gli alaudidi.

La grande forza che ha portato al suolo questi animali è stata quella di occupare quei particolari ambienti erbacei aperti privi quasi del tutto di ogni forma di vegetazione arborea ed arbustiva.

Essendo specie terricole, inoltre, due specie di rapaci sono strettamente associate per la loro autoecologia alle aree steppiche: si tratta del lanario (*Falco tinnuncius*) e del grillaio (*Falco naumanni*) specie di grande importanza conservazionistico-scientifica minacciate a livello globale.

Questi ambienti aperti, non coltivati o coltivati in parte, in montagna sono rimasti intatti, in virtù della loro inaccessibilità, in pianura hanno subito un vero tracollo.

Non assimilabili a steppe, tanto da essere definiti "pseudosteppe mediterranee"

anche quei territori coltivati a cereali o a leguminose foraggere (Goriup, 1988)

Secondo Petretti (1995) i principali e meglio conservati complessi steppici italiani, ammontano oggi a circa 205.000 ha e sono così localizzati:

1. Puglia

2. Basilicata

3. Lazio, Toscana, Sicilia (soprattutto Sicilia meridionale)

Un notevole impulso alla conservazione e valorizzazione di questi ecosistemi viene

dato dalla Direttiva 92/43 Habitat per la quale appaiono prioritari ai fini della

conservazione in quanto rappresentati da una superficie inferiore al 5% del territorio

della U.E.

Inoltre gli ambienti steppici della Sicilia rappresentano un'importante risorsa culturale (paesaggio culturale) valorizzato nell'ambito del "Dabris Assesment" dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA).

Il valore più valore riveste tale habitat se consideriamo tali dati: su 514 specie di uccelli che frequentano regolarmente il territorio europeo 278 sono considerate specie la cui conservazione desta preoccupazione, ben 195 hanno uno status decisamente sfavorevole perchè le loro popolazioni sono in declino, ridotte o localizzate e di queste il 60 per cento non vive in habitat remoti o selvaggi ma frequenta proprio gli habitat agricoli (l'ambiente più diffuso in tutto il continente). Il bosco che nell'immaginario collettivo rappresenta la natura da salvaguardare e conservare; spesso il taglio di un piccolo bosco è in grado di mobilitare l'opinione pubblica, mentre sinora quasi nulla in concreto, anche solo a livello di sensibilizzazione, è stato fatto per la salvaguardia delle nostre steppe.

La minaccia principale si chiama intensificazione agricola. Intensificare significa utilizzare campi più ampi, senza scomode divisioni tra loro come siepi, filari alberi, fossi e piccoli laghetti, e significa l'abbandono della rotazione delle colture.

Il miglioramento delle colture comprende inoltre forti immissioni di fertilizzanti, l'uso di varietà non autoctone e l'irrigazione artificiale.

Il danno principale è probabilmente quello che si verifica su insetti ed erbe associate alle coltivazioni, anche specie non dannose, che costituiscono maglie fondamentali delle reti alimentari.

Un altro importante elemento negativo nella gestione del territorio agro-pastorale è l'abbandono della terra.

Apparentemente si tratta del fenomeno opposto a quello dell'intensificazione agricola e quindi potrebbe essere considerato un fenomeno positivo, almeno da punto di vista della fauna.

L'abbandono è invece spesso negativo perchè comporta un rapido cambiamento della struttura, si creano formazioni vegetali alte e fitte con la perdita degli habitat aperti e quel mosaico ambientale mantenuto dall'uomo.

Per questo oggi un certo tipo di agricoltura è visto come uno strumento per la protezione ambientale ed è estremamente errato credere che la perdita del patrimonio di diversità biologica passa solo attraverso la distruzione degli habitat forestali o delle aree selvagge.

Un errore comune è anche, infatti, credere che la panacea per ogni degrado ambientale sia la riforestazione, ancor peggio se fatta con specie di alberi esotici:

La mancanza di una comune storia evolutiva impedisce al resto della comunità di adattarsi alle specie introdotte (esempio classico in Sicilia è l'utilizzo di *Eucalyptus*).

È inoltre noto che gli alberi esotici attraggono meno insetti delle specie autoctone e che anche la comunità ornitica avrà una minore densità e ricchezza specifica.

Le siepi sono invece un importante elemento del paesaggio agrario ed hanno caratterizzato la vita contadina per secoli. In generale per siepi si intendono quei sistemi vegetali formati da specie arboree ed arbustive che separano due ambienti.

Questi elementi lineari del paesaggio svolgono un ruolo insostituibile negli ecosistemi agrari in quanto sono in molti casi gli unici habitat naturali presenti nella campagna e svolgono, tra l'altro l'insostituibile ruolo di corridoi di collegamento tra i nuclei di naturalità presenti.

Permettono inoltre di aumentare la diversità biologica degli ambiti ad agricoltura intensiva e sono utilizzati come siti di rifugio e riproduzione per numerose specie animali, alcune esclusive o comunque estremamente legate alla presenza di questi ambienti ristretti con caratteristiche ecotonali.

Infine, la biodiversità non è solo determinata dal numero delle specie presenti, ma anche dalle relazioni esistenti fra le specie stesse e la comunità che esse costituiscono.

È stata coniata l'espressione rete ecologica minore per intendere proprio questo sistema interconnesso di lembi di bosco e di altre vegetazioni di tipo semi naturale,

corso in un paesaggio di tipo agricolo e che permette la dispersione ed i flussi
migratori di piante e animali.
Le reti ecologiche minori sono state definite come le strutture portanti della
biodiversità nei paesaggi agricoli (Firbank, 1997).
Come tutti i sistemi ecologici, anche le reti ecologiche sono organizzate in livelli
gerarchici e le reti ecologiche individuabili alla scala spaziale locale rappresentano
di livello inferiore (minori) rispetto a quelle individuabili a scale spaziali più
ampie, costituendo parte dei collegamenti fra i nodi delle reti "maggiori".
Nelle reti ecologiche minori si riconoscono proprio tutte le componenti delle reti
ecologiche e cioè le cosiddette aree centrali (core areas), le zone cuscinetto (buffer
zones) ad esse relative, ed i cosiddetti corridoi ecologici (ecological corridors o
greenways).
Per core area si intende un'area avente un elevato valore naturale; buffer zone è
l'area adiacente ad una core area all'interno della quale sono adottate misure atte a
proteggere la core area da influenze esterne negative; i corridoi ecologici sono
definiti come elementi (o catena di elementi) del paesaggio che facilitano il
movimento di specie da un sito ad un altro. Una terminologia alternativa è quella
usata dalle Scuole dell'Europa centro-orientale, in cui si parla di biocentri e
ecocanali.
All'interno di tali reti ecologiche minori possono e hanno trovato spazio aziende a
produzione biodinamica le cui caratteristiche paesaggistiche dovute all'orientamento
naturale (olivicolo, seminativi...), agli elementi di naturalità diffusa presenti in
azienda (boschi, macchie, siepi e rimboschimenti) e nell'intorno (piccoli lembi di
bosco e di macchia) sono diventate la maggiore componente pubblicistica.
Nella Piana di Gela tali realtà sono dure ad affermarsi, come vedremo nei
prossimi capitoli, nonostante "le componenti pubblicistiche", paesaggistiche e
naturalistiche, siano innumerevoli.

Da evidenziare soprattutto l'alta percentuale di specie bandiera ornitiche rare da trovare in altre parti della Sicilia come il grillaio, la cicogna e i Coraciformi, la gabbia marina e gruccione, dai coloratissimi piumaggi.

I campi coltivati, inoltre, sono ormai colonizzati anche da specie originariamente caratterizzate da un'ecologia un po' diversa.

Un esempio concreto, studiato nella Piana di Gela dal Laboratorio di Zoogeografia ed Ecologia Animale (Dipartimento di Biologia Animale Università di Palermo) assieme alla LIPU Ente Gestore della Riserva Naturale Biviere di Gela ed il Fondo Siciliano per la Natura, è quello della pernice di mare (*Glareola pratincola*) di seguito descritta:



Classificazione

Ordine: Charadriiformi (*Charadriiformes*)

Famiglia: Glareolidi (*Glareolidae*)

Sottospecie italiana: *Glareola pratincola pratincola* (Linnaeus, 1766)

Distribuzione

Specie a corologia paleartico-afrotropicale. L'areale riproduttivo della sottospecie italiana si estende in maniera frammentata dall'Europa meridionale e dall'Africa settentrionale al Kazakhstan e Pakistan, attraverso il Medio Oriente e la Penisola

Arabica. Sverna nella regione sub-sahariana, sovrapponendosi in parte alle due sottospecie africane.

Fenologia stagionale

La Pernice di mare è migratrice regolare e nidificante. Dopo la riproduzione, gli individui si concentrano in particolari aree di muta, da dove, terminato il rinnovamento del piumaggio, inizia lo spostamento verso i quartieri invernali. Entrambi i movimenti migratori avvengono probabilmente con un volo non-stop tra aree di riproduzione e svernamento, indicativamente in agosto-ottobre e aprile-maggio. In particolare in Sicilia è migratrice regolare non comune osservata già a partire da fine marzo.

Habitat

Frequento soprattutto ambienti pianeggianti, secchi, con vegetazione bassa e rada o del tutto assente, in prossimità di zone umide costiere a livello del mare. All'interno di questi limiti, la nidificazione può verificarsi in un'ampia varietà di zone soprattutto da quando, a partire più o meno dagli anni '70, la perdita di habitat naturali (aree sabbiose, ghiaiose, steppose, zone fangose disseccate o di recente prosciugamento, a margine di zone umide) ha indotto la specie a colonizzare anche campi abbandonati o con coltivazioni le cui fasi di sviluppo e raccolta sono compatibili con il suo ciclo riproduttivo.

I siti scelti per la nidificazione non devono avere ostruzioni voluminose che limitino la visibilità, quali alberi, dossi, grossi cespugli, rocce o simili.

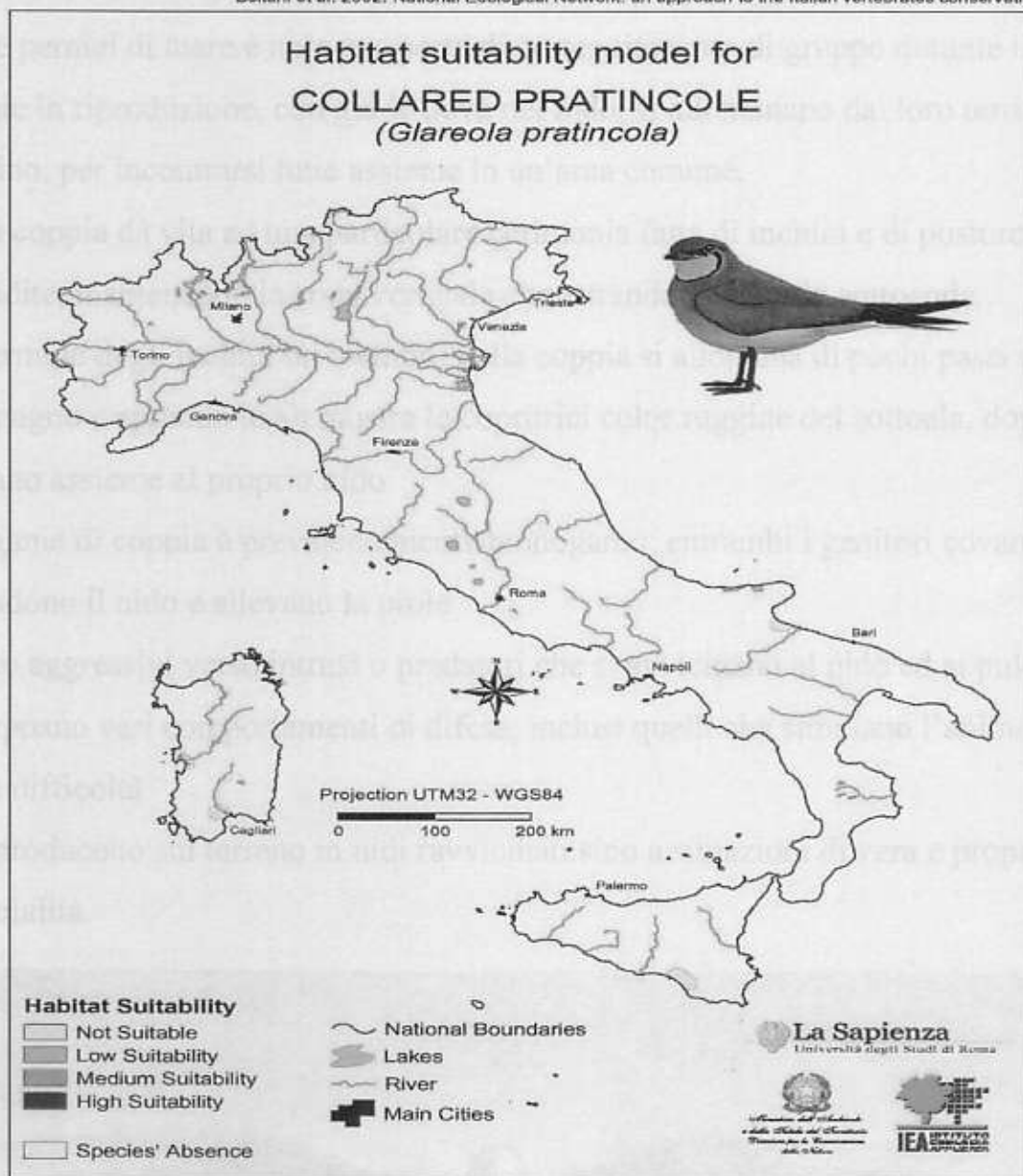
Queste aree devono garantire un'ampia disponibilità di cibo per l'intero ciclo riproduttivo.

E' vero però che è stata osservata cacciare anche a chilometri dal sito di nidificazione.

Si nutre ditteri ma anche ortotteri, coleotteri, odonati, emitteri, lepidotteri, termiti e ragni, che vengono catturati principalmente volando la mattina presto o la sera; ma ci

sono osservazioni di individui a caccia di notte con la luce della luna (Del Hoyo et al., 1996; Grussu & Tinarelli, in stampa) e di individui che si nutrono a terra di coleotteri tenebrionidi (Massa, 1985)

Boitani et al. 2002. National Ecological Network: an approach to the Italian vertebrates conservation



Secondo uno studio condotto da Boitani et alii nel 2002 solo l'8% dell'areale è idoneo per la specie: in particolare sono idonee le Valli di Comacchio e due aree nel golfo di Oristano. Le altre zone di nidificazione sono ritenute eccessivamente antropizzate per assicurare alla pernice di mare il successo riproduttivo.

Etologia

Le pernici di mare sono specie gregarie e sociali in ogni periodo dell'anno, piuttosto vocifere e con un'indole abbastanza confidente.

Trascorrono molto tempo in volo, dove si muovono con agilità e con traiettorie irregolari, emettendo spesso i loro striduli richiami che ricordano quelli delle sterne. Nelle pernici di mare è nota una sorta di corteggiamento di gruppo durante il quale le coppie in riproduzione, con già le uova nel nido, si allontanano dai loro territori, al mattino, per incontrarsi tutte assieme in un'area comune.

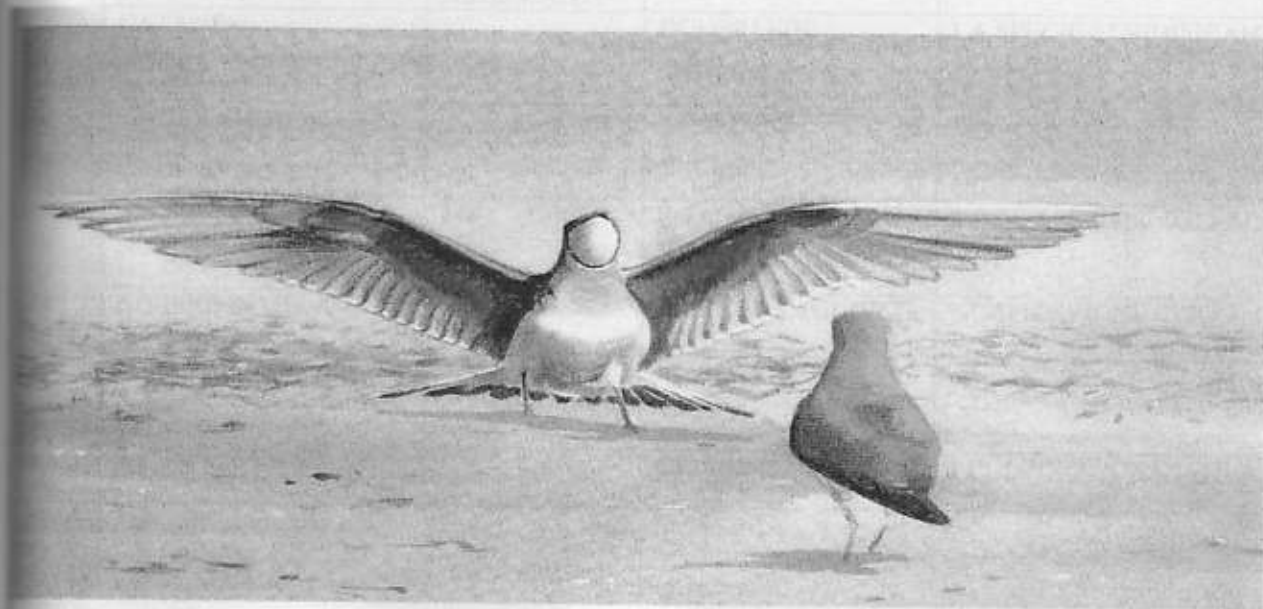
Ogni coppia dà vita ad una particolare cerimonia fatta di inchini e di posture irrigidite, mantenendo la coda verticale e mostrando il candido sottocoda.

Al termine degli inchini un membro della coppia si allontana di pochi passi dal compagno e aprendo le ali mostra le copritrici color ruggine del sottoala, dopodiché tornano assieme al proprio nido.

Il legame di coppia è prevalentemente monogamo; entrambi i genitori covano, difendono il nido e allevano la prole.

Molto aggressivi verso intrusi o predatori che si avvicinano al nido ed ai pulcini, sviluppano vari comportamenti di difesa, inclusi quelli che simulano l'animale ferito ed in difficoltà.

Si riproducono sul terreno in nidi ravvicinati sino a situazioni di vera e propria colonialità.



Consistenza delle popolazioni italiane

I dati ufficiali del 2003 consentono di stimare in circa 100 coppie la popolazione regolarmente nidificante sul territorio nazionale. I nuclei principali sono localizzati in Sicilia (60 coppie), Sardegna (30-35 coppie) ed Emilia-Romagna (15-22 coppie). La presenza nelle altre aree geografiche italiane è solitamente limitata a singole stagioni riproduttive.

Consistenza delle popolazioni siciliane

In Sicilia, quindi, la specie sembra avere le maggiori concentrazioni riproduttive.

L'incremento della popolazione siciliana è apparentemente corrisposto ad un calo dei contingenti nidificanti in aree storiche quali Sardegna e Puglia.

Non è da escludere che le colonie siciliane si siano originate proprio dalle popolazioni prima nidificanti in queste regioni.

Vediamo più in dettaglio la situazione siciliana, storica e attuale, schematizzata nella tabella 1.

TABELLA 1

ANNO	LOCALITA'	N° COPPIE NIDIFICANTI	OSSERVATORI	NOTE
1871/74	CATANESE, SIRACUSANO, AGRIGENTINO		DODERLEIN	LA SPECIE E' NIDIFICANTE E COMUNE
1958	SICILIA SUD-ORIENTALE E MERIDIONALE		KRAMPITZ	PRESENTI COLONIE MA NESSUNA INDICAZIONE DI NIDIFICAZIONE CERTA
1983	BIVIERE GELA	1-2	F. LO VALVO, G. LO VERDE, B. MASSA, L. RUSSO	3 JUV. ASSIEME AGLI ADULTI
1984	BIVIERE DI GELA		DI MARCA, GIUDICE, LONGO	NIDIFICAZIONE CERTA
1986	TERRENI CEREALICOLI A 8 KM DAL BIVIERE E 2 DAL MARE	2-3	MASCARA	
1986	SALINE DI TRAPANI	1	S.SURDO	1 PULCINO NON INVOLATO
1987	TERRENI CEREALICOLI A 8 KM DAL BIVIERE E 2 DAL MARE	9	MASCARA	

1987/88	TERRENI CEREALICOLI A 4 KM DAL BIVIERE E 6 DAL MARE		MASCARA	PRESENTE COLONIA MA NESSUNA INDICAZIONE DI NIDIFICAZIONE CERTA
1988	BIVIERE DI GELA		MASCARA	PRESENTE COLONIA MA NON HA NIDIFICATO PER DISTURBO ANTROPICO
1993	POGGIO BLASCO (PIANA DI GELA OVEST)	25	GIUDICE	UOVA E PICCOLI PREDATI DA CORVI IMPERIALI. RIDEPOSIZIONE E NUOVA PREDAZIONE
1993	POGGIO ALESSI (PIANA DI GELA OVEST)	20	GIUDICE	UOVA E PICCOLI PREDATI DA CORVI IMPERIALI. RIDEPOSIZIONE E NUOVA PREDAZIONE
1994	CAMPI ARATI ZONA OVEST PIANA DI GELA	30	GIUDICE	INVOLO DI POCHI ESEMPLARI. PROBABILE PREDAZIONE DI CORVI IMPERIALI
1995/97	BIVIERE DI GELA	30	GIUDICE	
1998	BIVIERE DI GELA	2	G.CAMPO	
1998	PIANA DEL SIGNORE (PIANA DI GELA)	8	G.CAMPO	
1999	BIVIERE DI GELA	5	G.CAMPO	
2000	PIANA DEL SIGNORE (PIANA DI GELA)	32	G.CAMPO	
2000	BIVIERE DI GELA	5	G.CAMPO	
2001	BIVIERE DI GELA	10	G.CAMPO	
2002	BIVIERE DI GELA	16	G. CAMPO	
2003	BIVIERE DI GELA	30	G. CAMPO	
2004	BIVIERE DI GELA	16	G. CAMPO	
2005	BIVIERE DI GELA	13	G. CAMPO	
2006	BIVIERE DI GELA	18	G. CAMPO	

Questi, infine, i dati raccolti nel 2006 nella Piana di Gela durante lo svolgimento del tirocinio, in una zona di circa 66 kmq a nord-ovest rispetto al Biviere (tabella 2 e cartina 1):

TABELLA 2

DATA	ZONA	N° COPPIE CENSITE	NOTE
18-05-06	TORRICELLA	40	2 PULCINI
18-05-06	PIANA DEL SIGNORE	2	
18-05-06	MARABUSCA	12	
19-05-06	NOBILE	1	1 PULCINO
08-06-06	NOBILE	1	
08-06-06	MARABUSCA	1	
08-06-06	TORRICELLA	8	
09-06-06	PIANA DEL SIGNORE	2	
09-06-06	GIAMMONE	4	
09-06-06	CIMIA	16	

La popolazione della pernice di mare nella Piana di Gela inizia quindi a crescere a partire dalla metà degli anni '80, quando, trovando nicchie favorevoli per la nidificazione presso i campi arati, cominciò a spostarsi dalle zone costiere antropizzate alle zone interne.

Il trend positivo si ferma alla metà degli anni '90, quando la percentuale dei terreni tenuti a maggese scende drasticamente.

Inoltre, anche laddove le pernici di mare continuano a trovare condizioni idonee (zona di Torricella, di Marabusca...) e tentano la nidificazione, questa spesso non va a buon fine a causa delle arature tardive che decimano le colonie.

Per questo, probabilmente, i censimenti di giugno da noi realizzati nel 2006 hanno registrato un crollo della popolazione rispetto ai censimenti di maggio negli stessi siti, trattandosi di secondi tentativi di riproduzione delle coppie che hanno fallito a maggio.

Conservazione

La Pernice di mare è in marcata diminuzione in gran parte dell'areale europeo (SPEC 3: in pericolo, allegato I Direttiva Uccelli: specie sottoposte a speciali misure di conservazione), principalmente a causa della perdita di ambienti adatti alla nidificazione (bonifica delle zone umide, canalizzazione dei fiumi, pressione turistica) della meccanizzazione delle attività agricole e dell'aumentato utilizzo di insetticidi che in alcune zone hanno drasticamente ridotto gli invertebrati disponibili. Nelle paludi del Guadalquivir (Spagna), negli anni 60 erano presenti almeno 10.000 coppie, che si sono ridotte a 2.250 negli anni 90. Il calo di altre specie di insettivori, che frequentano ambienti simili durante lo svernamento, porta a ritenere che i trattamenti chimici in atto nell'area subsahariana contribuiscano a deprimere le popolazioni pure in questa fase del ciclo annuale. Anche in Italia le ridotte dimensioni delle colonie, l'estrema localizzazione delle stesse e la scarsità di siti alternativi mantengono questa specie in uno status di estrema vulnerabilità.

In Emilia Romagna per favorire la nidificazione della Pernice di mare sono stati effettuati con successo dal 1996 al 2000 alcuni interventi di gestione mirata in prati umidi (creati su seminativi ritirati dalla produzione per venti anni con il Regolamento CEE 2078/92) situati tra Argenta e Comacchio (Ferrara), area nella quale la pernice di mare ha nidificato fino alla fine degli anni '80 (Tinarelli, 1999). Poiché, come abbiamo detto più volte, per la nidificazione questa specie predilige vaste superfici di terreno con andamento irregolare e con vegetazione scarsa o nulla, caratteristiche dei fondali di alcune paludi in corso di prosciugamento o dei prati umidi salmastri, si è proceduto ogni anno, a partire dal 1996, ad una lavorazione superficiale del terreno tra la fine di aprile e l'inizio di maggio su almeno 2 ettari emersi di prati umidi creati ex novo. Questa operazione, effettuata su suoli con moderata salinità, ha determinato una lenta ricrescita della vegetazione erbacea e quindi la permanenza di un ambiente idoneo alla nidificazione, permettendo l'insediamento delle coppie e la deposizione

delle uova durante il mese di maggio-inizio giugno. I radi cespi di graminacee alofile che si sviluppano nei due mesi successivi alla lavorazione del terreno costituiscono inoltre un rifugio per i pulcini fino al momento dell'involto.

E il risultato è che tutte le coppie nidificanti in Emilia Romagna a partire dal 1997 si sono riprodotte in questo habitat artificiale, ricreato al preciso scopo di favorire la Pernice di mare. Un risultato non da poco per una specie così minacciata

Anche all'interno dell'area della Riserva Biviere di Gela quest'anno sono stati arati 10 ettari di terreno con lo stesso scopo.

Speriamo di ottenere risultati soddisfacenti come in Emilia Romagna anche se una politica di conservazione nella Piana di Gela deve scontrarsi con una realtà più dura e complessa di quella emiliana (come vedremo nel prossimo capitolo).

Manca anche un minimo di monitoraggio dei siti di riproduzione che non vengono così protetti dal vandalismo, dal bracconaggio e dalle arature tardive per le quali non esiste un calendario come previsto dalle misure agro- ambientali descritte nel primo capitolo.

Capitolo 3

L'inquinamento industriale ed agricolo nella Piana di Gela

Fino agli anni 50, Gela viveva di una prosperosa agricoltura e possedeva un inestimabile patrimonio storico e naturalistico.

Nel 1956 subì un radicale cambiamento.

L'Agip scoprì, tra i campi di cotone e le distese di frumento, un giacimento di petrolio e insediò uno stabilimento petrolchimico a Gela.



Il complesso industriale utilizza 20 milioni di metri cubi d'acqua potabile, provenienti da un dissalatore, costruito con il finanziamento della Cassa del Mezzogiorno e gestito dall'Agip, mentre per gli abitanti ne rimangono solo 9 milioni. Le piogge sono veicolo di contaminanti dell'atmosfera e durante la caduta si acidificano provocando, di conseguenza, l'abbassamento del pH del suolo che determina il rilascio, da parte del suolo, di metalli pesanti già accumulati, rendendoli biodisponibili; va considerato che l'assimilabilità per gli organismi è massima per lo ione libero.

Tra i contaminanti introdotti nell'ambiente attraverso le emissioni atmosferiche ritroviamo l'anidride solforosa (SO_2) ed i metalli pesanti, legati soprattutto alla combustione del Petcoke nella centrale elettrica della Raffineria di Gela.

Il Petcoke, o Coke di petrolio, è un residuo solido, molto spesso considerato un inevitabile quanto indesiderato sottoprodotto della raffinazione del petrolio.

In Italia, soltanto la Raffineria di Gela produce coke di petrolio (2000 tonnellate al giorno) utilizzato come combustibile per alimentare la centrale termoelettrica della raffineria stessa.

L'impiego del Coke di petrolio come combustibile ha sempre destato numerose perplessità proprio per l'elevato contenuto in zolfo (44.790 ppm) e metalli pesanti. Le acque di falda sono a grave rischio, poiché facilmente contaminabili dalle fonti inquinanti presenti nel suolo e sottosuolo e per l'elevata permeabilità del terreno di natura sabbiosa.

Le principali fonti d'inquinamento sono riconducibili oltre che al percolato di terreni contaminati e al deposito di materiali con sostanze pericolose come il Pet Coke anche alla perdita ed all'infiltrazione di materiale idrocarburico dai serbatoi industriali danneggiati, al percolato proveniente da discariche e alle attività agricole (concimi e prodotti fitosanitari) tanto che l'area è indicata tra quelle a rischio per la presenza di nitrati.

Le acque di falda, soprattutto in prossimità del sito industriale, risultano in un grave stato di contaminazione per la presenza di idrocarburi, benzene, piombo, arsenico, clorurati cancerogeni, ecc.

In conformità alla Legge 349 del 08/07/86, le aree industriali siciliane di Milazzo (Messina), Augusta-Priolo (Siracusa) e Gela (Caltanissetta) sono state dichiarate dalla normativa nazionale e regionale "aree ad elevato rischio di crisi ambientale".

Le zone di Augusta-Priolo e del Comune di Gela (Gela, Niscemi e Butera), nel 1998, sono state incluse tra i siti del programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale.

Secondo il rapporto dell'Organizzazione Mondiale per la Sanità (OMS) per l'area del Comune di Gela si legge che, "il profilo di mortalità dell'area è indicativo di uno stato di salute influenzato da numerosi fattori di rischio a carico dell'apparato digerente".

Lancia anche un preciso allarme: “si registra nell’intera area, un aumento di rischio di contrarre un tumore polmonare; inoltre si registrano, tra le cause di mortalità, eccessi significativi superiori all’atteso regionale per quanto concerne il tumore allo stomaco, al colon retto ed al fegato”.

Il rapporto dell’OMS conclude dicendo che “non è da escludere che le esposizioni ambientali possano avere conseguenze sulla salute, soprattutto tra i residenti più prossimi allo stabilimento o sottovento.

L’IARC (International Agency for Research on Cancer) ha classificato come probabile cancerogeno l’insieme delle esposizioni che si verificano durante la raffinazione del petrolio, avendo osservato un eccesso di patologie tumorali nell’area di Gela, come ad Augusta e Priolo.

I ricercatori, nel corso dell’indagine, effettuata nell’arco di dieci anni (1992-2002), hanno rilevato la nascita di 700 bambini (su 13.000) affetti da malformazioni cardiovascolari, agli arti, all’apparato digerente, ai genitali esterni.

Dati abbastanza allarmanti se si considera che sono superiori alla media nazionale di oltre il 250 %.

Le malformazioni sarebbero associate alla contaminazione da metalli pesanti e/o da solventi organoclorurati presenti nelle acque ad uso civile, al piombo in aree contaminate, ai solventi organici in ambiente lavorativo o residenziale, ai composti fenolici, all’esposizione materna e paterna a pesticidi e per la residenza in prossimità di discariche di rifiuti.

I vegetali assorbono i metalli pesanti sia dal suolo che dal materiale che si deposita sulla superficie delle piante esposte all’aria inquinata.

A differenza delle sostanze organiche che possono subire degradazione, i metalli pesanti sono praticamente indistruttibili e mostrano una notevole tendenza all’accumulo.

La contaminazione dovrebbe essere sottoposta ad un controllo costante per la presenza di metalli nell’ambiente e perseguito rigorosamente in considerazione del fatto che uno dei fattori di maggior pericolosità è proprio la tendenza di molti

organismi ad accumularli (bioaccumulo), anche quando nell'ambiente la loro concentrazione risulta relativamente bassa.

Le analisi effettuate su un campione di acqua di falda, prelevato da un pozzo di falda ha confermato la contaminazione presente, in quanto i valori di cadmio (17, 52 ppb), piombo (54, 05 ppb) e selenio (42, 36 ppb) non rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs 31/01 per le acque potabili e superano di oltre cinque e dieci volte le concentrazioni limite accettabili per le acque sotterranee stabiliti dal DM 471/99.

Lo stato di contaminazione era molto grave in alcuni punti per la presenza di elevate concentrazioni di benzene (130.000 µg/l), toluene (18.800 µg/l), arsenico (450µg/l), composti alifatici clorurati cancerogeni (215 µg/l) e piombo (30 µg/l).

Il cadmio, il piombo ed il rame sono di chiara origine antropica, le cui fonti sono credibilmente legate alle attività industriali, alla presenza di centinaia di pozzi di estrazione petrolifera presenti nella Piana di Gela, alla presenza di rifiuti industriali, all'attività agricola intensiva che si pratica nella zona e in piccola parte al rilascio di metalli proveniente dalle tubature in cui scorre l'acqua.

Anche il selenio ha una fonte antropogenica riconducibile alla combustione di combustibili fossili (petrolio e carbone).

Controlli su campioni di pomodori di Gela hanno evidenziato una concentrazione di cadmio superiore di oltre dieci volte a quello trovato nel campione biologico e di piombo addirittura cento volte superiori al campione di riferimento.

Anche nei carciofi la concentrazione di cadmio, piombo e selenio era superiore rispetto ai limiti stabiliti per legge.

Uno studio, infine, condotto sulle foglie del *Pino halepensis*, utilizzate come bioindicatore dell'impatto determinato dall'inquinamento dell'aria, ha confermato la presenza di elevate quantità di selenio e arsenico, la cui origine è da attribuirsi all'impianto industriale.

Analizziamo adesso l'impatto agricolo sul SIC-ZPS della Piana di Gela.

Negli ultimi '50 anni abbiamo assistito alle maggiori trasformazioni negli ambienti rurali, con il passaggio da un'agricoltura tradizionale ad una meccanizzata accompagnato da un boom demografico.

Gli ambienti che più hanno risentito di tale pressione sono quelli umidi e quelli steppici: proprio gli habitat che si cerca di conservare nella Piana di Gela.

La superficie territoriale del SIC/ZPS è di 3.639,79 ha di cui quasi il 13%, rappresentati da superficie improduttiva e il resto da superficie agraria e forestale.

La superficie improduttiva è occupata da aree urbanizzate, strade, cave, corpi d'acqua, incolti improduttivi e spiaggia.

La parte più consistente è localizzata nella Piana del Signore, dove si trova il settore Nord 2 del Consorzio ASI di Gela per l'insediamento di nuovi agglomerati industriali e l'area cimiteriale.

La superficie agraria e forestale è invece costituita da superficie agricola utilizzata (2.942,81 ha, pari al 92,55%), da aree boscate (181,55 ha, equivalente al 5,71%) e da superficie agricola non utilizzata (55,40 ha, pari al 2% circa).

La distribuzione della superficie agricola utilizzata (SAU) per principali categorie di coltivazioni appare piuttosto diversificata potendosi rinvenire seminativi (1.816,4 ha, pari al 61,72% della SAU), colture protette (serre e tunnel, 714,22 ha, pari al 24,27%) e colture legnose (principalmente vigneti e oliveti, estesi per 412,19 ha, equivalenti al 14,01% della SAU).

La collocazione territoriale della SAU rispecchia quella dell'agricoltura siciliana giacché risulta che:

- i sistemi agricoli intensivi rappresentati da produzioni orticole in serra, da cui si originano le principali esternalità ambientali negative, sono localizzati prevalentemente lungo la fascia costiera;

- i sistemi agricoli delle colture legnose frutticole, rappresentati essenzialmente da produzioni vinicole che danno un impatto negativo non trascurabile sul paesaggio, sono localizzati nella fascia intermedia;
- i sistemi agricoli estensivi e semi-estensivi, rappresentati rispettivamente dalla cerealicoltura e dall'orticoltura da pieno campo, dedicata quasi esclusivamente alla coltivazione del carciofo, i cui risultati economici si possono considerare soddisfacenti, per quanto assai sensibili agli andamenti climatici e di mercato, con esternalità ambientali negative non rilevanti, sono localizzati nella parte interna.

Tra i seminativi prevalgono i seminativi semplici destinati, principalmente, alla coltivazione del grano duro, mentre poco meno di un terzo è occupato da seminativi arborati in cui il frumento è consociato a piante di olivo, mandorlo o ad altri fruttiferi secondo i canoni tipici dell'agricoltura estensiva mediterranea.

Solo in minima parte la coltivazione del frumento è tuttavia esercitata secondo i criteri delle rotazioni colturali, in quanto si privilegia nettamente la monosuccessione del grano.

Solo il 10% circa delle superfici destinate a seminativi è, infatti, in rotazione con il frumento (circa 90 ha a "maggese" ed altrettanti a leguminose da granella) mentre appare decisamente maggiore l'aliquota di seminativi coltivati in alternanza con ortive da pieno campo, fra le quali risulta di maggiore diffusione il carciofo rispetto ad altre colture orticole di importanza minore.

Le ragioni di tale fenomeno sono note: la regolamentazione dell'Organizzazione comune di mercato prevista dalla Politica Agricola Comunitaria, prevedendo la compensazione finanziaria e l'aiuto supplementare per la produzione di grano duro nelle aree tradizionali, disincentiva gli agricoltori ad adottare importanti pratiche agronomiche quali appunto le rotazioni colturali.

Tra le colture legnose è la vite ad essere maggiormente presente con spesso impianti a tendone.

Il carciofo è invece l'ortiva da pieno campo più importante soprattutto le varietà precoci che hanno ormai quasi del tutto soppiantato la "Nostrano" che in passato trovava ampio utilizzo per le caratteristiche di rusticità e di resistenza ai parassiti.

La presenza di coltivazioni agricole, se di tipo intensivo, nel SIC/ZPS genera inevitabilmente delle esternalità negative sull'ambiente.

Le pressioni esercitate dall'attività agricola sul territorio sono essenzialmente riconducibili:

- all'emungimento delle risorse idriche e conseguentemente ai rischi di depauperamento
- delle falde superficiali e profonde;
- all'utilizzo di concimi distribuiti sul terreno o sull'apparato fogliare delle piantagioni per
- indurre un incremento delle rese di produzione;
- all'uso di materiale plastico per la copertura nelle serre e nei vigneti destinati alla
- produzione di uva da mensa;
- all'impiego di svariati fitofarmaci; per esempio 286 tonnellate di bromuro di metile viene esclusivamente impiegato nelle coltivazioni serricole per la disinfezione del terreno prima dell'impianto. Sempre nelle serre viene utilizzato il 71,4% degli insetticidi.

Il quadro riepilogativo che è possibile trarre rispetto ai volumi di prodotti fitosanitari complessivamente immessi nell'ambiente dagli agricoltori dell'area SIC/ZPS esaminata, mostra una prevalenza di prodotti "nocivi" (74% circa del totale).

Per quanto concerne la pressione sull'ambiente svolta dall'impiego di materie plastiche nelle serre e tunnel per la coltivazione di piante orticole e floricole nonché nella coltivazione dei vigneti a tendone per la produzione di uve da mensa, risulta che i materiali utilizzati sono prevalentemente costituiti da film plastici flessibili in Polivinilcloruro e Polietilene, di colore nero per la realizzazione di pacciamatura sul terreno e trasparenti per le coperture delle piantagioni.

Un primo fattore di pressione esercitato da tali materiali sull'ambiente è rappresentato dall'alterazione paesaggistica del territorio che risulta estremamente visibile anche a grande distanza e che si manifesta in una marcata modificazione negativa del paesaggio dunale e retrodunale dell'area e dunque in un'esternalità negativa non trascurabile.

L'alterazione ambientale ha inoltre effetti sull'habitat dell'area tenuto conto che la riflessione della radiazione solare prodotta dai materiali plastici influenza il naturale comportamento dell'avifauna stanziale e migratoria della zona.



Esiste infine un altro fattore di pressione ambientale costituito dalla degradabilità dei materiali plastici, parte dei quali vengono abbandonati nell'area al termine del loro utilizzo.

Con riferimento alle risorse idriche utilizzate nell'area di indagine, si osserva essenzialmente un'unica forma di provenienza, rappresentata dall'autoapprovvigionamento, in quanto sono estremamente diffusi i pozzi privati ma si assiste spesso anche a casi di captazione illegale delle acque.

E' possibile evidenziare la notevole incidenza delle colture orticole in serra che assorbono quasi il 61% dei volumi idrici complessivamente considerati.

In seguito ad un rilevamento di dettaglio delle quote piezometriche intorno al lago effettuato nel Novembre del 2002 (periodo di magra) si è osservata una generale caduta dei carichi piezometrici, anche al disotto del livello del mare, causa imputata non solo alla siccità del periodo ma anche agli intensi emungimenti locali per scopi irrigui determinando un pericolo reale di intrusione marina.

L'applicazione del modello irriguo intensivo è un fattore di rischio per l'avifauna della pseudosteppa, come spiega anche uno studio condotto di recente in Spagna (Brotons, 2004) che mette in relazione la presenza di 13 specie, tra cui la calandra, la cappellaccia, la quaglia e la ghiandaia marina, con l'ecosistema pseudosteppico, situazione del tutto analoga alla piana di Gela.

Il modello esplica che, se si dovesse passare dal tipo di agricoltura tradizionale arido ad un tipo di agricoltura irriguo intensivo, in conseguenza del fatto che cambierebbero le condizioni sia microclimatiche che nella vegetazione e relativa fauna invertebrata, non vi sarebbero più le premesse idonee alla sopravvivenza delle specie succitate.

Nella stessa misura ha causato danni ambientali la cementificazione dei corsi d'acqua e la dismissione dei canali in terra che così non offrono più biotopi adatti a specie ormai rare come il discoglosso (*Discoglossus pictus*).

Come tutti gli anfibi anche il discoglosso vive un momento di grossa crisi per i motivi suvisti, per la scomparsa dei pozzi e delle gebbie, per il largo impiego di fitofarmaci, per le piogge acide, ecc. ecc.

La perdita di questi anuri mette in crisi un'intera comunità perché rappresentano, da una parte, sia nello stadio larvale che in quello adulto, prede di ardeidi, cicogne e di altri animali, dall'altra sono predatori di insetti molti dei quali considerati nocivi per l'uomo.

Purtroppo però nella Piana di Gela non è stato fatto neanche un censimento di questa specie, primo gradino per un qualsiasi piano di conservazione.

Di fronte all'alto valore di biodiversità della Piana di Gela da una parte e ad una situazione così drammatica della salute pubblica dall'altra (senza dimenticare l'altissimo tasso di disoccupazione e le radicate presenze mafiose nell'area gelese), alla luce di una così corposa legislazione a favore della tutela ambientale che sposa la conservazione con il risollevarimento economico delle zone rurali depresse, dinanzi ai molti piani di sviluppo sostenibile portati avanti con successo in diverse regioni d'Europa e d'Italia e alle molte sentenze della Corte di giustizia europea che hanno stabilito che le misure di tutela previste dalla Direttiva "Uccelli" si applicano direttamente alle IBA, si rimane increduli ad apprendere quali siano i piani e i progetti* che si vogliono realizzare sulla piana da parte di una classe politica da sempre accondiscendente nei confronti dei grossi poteri economici (leggasi ENI) e mafiosi, e mai realmente preoccupata per le sorti della popolazione umana locale o tanto meno dell'intero ecosistema in cui vivono assieme alle altre specie. Oggi, infatti, per la Piana di Gela i piani e i progetti sono i seguenti:

Piani o progetti esistenti

Piani esistenti

a) Piano industriale

Avrebbe dovuto adeguarsi al fine di tutelare gli habitat e le specie della direttiva 92/43 CEE e 79/409 CEE e di rispettare gli obiettivi del Piano di disinquinamento (DPR 17/01/1995). Di recente è stata realizzata parte dell'infrastrutturazione distruggendo più di 40 ha di zona umida temporanea e danneggiando altri 150 ha di aree umide temporanee poste a valle per aver perturbato gli aspetti idrologici ed idrogeologici.

*progetti: interventi localizzati e puntuali; piani: strumenti di organizzazione territoriale globali e di ampio spettro

Tale progetto non sottoposto a preventiva valutazione di incidenza ha inciso fortemente su alcune specie e potrebbe incidere maggiormente se dovessero essere realizzati gli interventi industriali. Successivamente al danno è stata ripерimetrata la ZPS escludendo l'area dell'urbanizzazione del nord 2.



b) Piano Regolatore di Gela

Attualmente il vecchio Piano regolatore è scaduto ma viene preso come riferimento nell'attesa dell'approvazione del nuovo da parte del Consiglio Comunale. In pratica il vecchio non tiene conto della Direttiva Habitat mentre il nuovo non è stato sottoposto a valutazione di incidenza. Tale situazione determina una violazione delle direttive comunitarie.

Progetti esistenti

a) Impianto di recupero di oli minerali esausti

Realizzato dalla Enviroil Italia S.p.A, è ubicato a Piana del Signore, zona individuata come area speciale di conservazione per le sue peculiarità naturalistiche.

L'opera non è stata sottoposta a valutazione di incidenza ai sensi della Direttiva Habitat.

b) Area industriale Dissalatore AGIP di Gela

I procedimenti di dissalazione producono come scarto un'acqua con concentrazione salina elevata che viene reimpressa in mare. L'aumento della salinità ha effetti potenziali sia sulla fauna immersa che per quella terrestre, portando alla banalizzazione delle zoocenosi ed a un loro profondo cambiamento.

c) Nuovo centro oli

E' stato realizzato nell'area industriale per la raccolta degli idrocarburi estratti nella piana di Gela. La sua realizzazione risale a fine anni novanta insiste su falde freatiche. In precedenza altre due aree della piana sono state adibite a centro oli. Esse sono limitrofe al fiume Maroglio e attualmente in attesa di essere bonificate. Inoltre era stato realizzato un centro direzionale oggi abbandonato. Il nuovo centro oli non è stato sottoposto a valutazione di incidenza ambientale. La mancanza di una pianificazione sostenibile rischia in questo territorio di creare parecchie frammentazioni, inquinamento luminoso, rischio inquinamento falde, disturbo antropico alle rotte migratorie, alle specie, agli habitat naturali e semi naturali.

d) Gasdotto proveniente dalla Libia

Attraversa il Golfo e la piana di Gela fino ad Enna per una lunghezza di 67 km . Tale intervento non è stato sottoposto a valutazione di incidenza ambientale nonostante attraversi l'area SIC-ZPS ITA-050001 ed inoltre interessa l'area IBA 166 per cui era necessario l'applicazione dell'art. 4 della Direttiva 79/409 CEE. Esso nella sua ubicazione era subordinato, alla sistemazione e recupero dell'area antistante al terminale, dove è ubicata la discarica di fosfogessi (contaminazione da radioattività per elevati contenuti di Ra-226, Pb-210 Po-210).

In contraddizione con la compensazione finale prevista dal Decreto VIA non è stato attuato il progetto di riqualificazione naturalistica dell'area SIC Biviere e Macconi di Gela, anzi, con un' analisi del tragitto del gasdotto si sono individuati degli habitat prioritari (dune costiere con *Juniperus spp.* 2250) e specie prioritarie (*Leopoldia gussonei*) che sono stati danneggiati dall' opera oltre ad altri rari endemismi come *Retama raetam ssp. Gussonei* e *Polyfilla ragusae*.

e) Autorizzazione del progetto della Provincia regionale di Caltanissetta per la realizzazione di un kartodromo nel Comune di Gela

Il progetto consiste in un circuito in asfalto lungo 1.200 km. largo 8 m. L'opera ricade interamente negli habitat seminaturali dell'IBA 166. Non è stata adottata nessuna misura di mitigazione per ridurre l'impatto nei confronti dell'avifauna da tutelare nell'IBA n. 166.

La scelta del sito non ha tenuto conto degli effetti che l'intervento crea direttamente (occupazione dell'habitat semi naturale) ed indirettamente (inquinamento da illuminazione, rumore e disturbo antropico) sull'avifauna legata agli ambienti steppici.

f) Progetto di distribuzione idrica della Diga Disueri sulla Piana di Gela

E' prevista la distribuzione idrica tramite condotte sul compensorio irriguo della diga Disueri, vasche di accumulo, cabine per i comandi e le manovre idrauliche e rete elettrica per funzionamento dei comandi centralizzati della rete idraulica. Il progetto sostituirà i sistemi di irrigazione tradizionali con canali in terra (drenanti e di distribuzione). Tale progetto a rete che interessa tutta la ZPS ITA 050012 della Piana di Gela non è stato sottoposto a valutazione di incidenza.

Piani agricoli II POR 2000-2006

Sono previsti investimenti per le attività serricole nonostante tali finanziamenti mettano in evidenza che vanno rispettati in questo settore alcune norme ambientali : “Per l’acquisto di nuovi impianti, macchine e attrezzature si darà priorità agli investimenti finalizzati alla tutela dell’ambiente, con particolare riferimento alla riduzione di input energetici e chimici inquinanti, tra cui anche il bromuro di metile. Una particolare attenzione sarà rivolta alla qualità delle acque e all’utilizzo di tecnologie che riducono l’impatto ambientale delle produzioni intensive, con riferimento anche alle nuove tecniche di produzione fuori suolo.”.

Di fatto l’uso di questi finanziamenti è stato interpretato erroneamente ed ha comportato un’incentivazione di attività serricole in aree della rete ecologica in contraddizione con il principio di agricoltura sostenibile (POR punto 6.6.3 “Le azioni finanziate dai Fondi Strutturali devono essere coerenti con gli obiettivi di sviluppo sostenibile e di tutela e miglioramento dell’ambiente”) ancor di più se si prende visione dei bandi dove paradossalmente i sistemi di punteggio prevedono punti più alti da attribuire a coloro che presentano tali progetti non sostenibili nei SIC-ZPS.

Le contraddizioni sul finanziamento dell’agricoltura non sostenibile (serricoltura) prendono ancora più corpo se si volge uno sguardo attento a quello che fu lo strumento finanziario antecedente ovvero le applicazioni della valutazione strategica del POP (programma operativo plurifondo) 94/99 come si evince dallo studio fatto nel febbraio 1997 Coordinato da Olivia Bina per conto della Royal Society for the Protection of Birds finanziato dalla Commissione Europea, Direzione Generale XI. In tale studio è emerso l’imponente problema della diffusione di attività produttive in serra in aree naturalisticamente importanti, dove queste hanno occupato interi sistemi dunali per il basso costo del terreno in un’area quella di Gela già minacciata dal grande polo industriale e dichiarata dal Consiglio dei Ministri area ad alto rischio di crisi ambientale.

Inoltre la stessa valutazione strategica (VAS*) rilevò anomalie sulla gestione della risorsa idrica secondo un uso sostenibile in quanto in aree a rischio di desertificazione come quelle del territorio siculo le misure di sostenibilità sono state stilate senza alcuna considerazione e stima delle risorse idriche a disposizione e in assenza di dati di riferimento per gli interventi di misura previsti.

Quanto messo in evidenza è sicuramente di grande rilevanza e non certamente trascurabile ma come sopra si evince dalle misure adottate nel nuovo strumento POR non esiste traccia di quanto già rilevato nelle applicazioni della valutazione strategica del Pop.

Le nuove misure hanno addirittura permesso l'incentivazione delle attività di produzione serricola, dentro la rete ecologica, andando a peggiorare la situazione ambientale in questo territorio abbondantemente compromesso ed in altri.

Progetti in programmazione o in via di realizzazione

a) Progetto oleodotto sottomarino

b) Nuovo porto turistico commerciale

c) Aeroporto

L'ultima Conferenza dei Servizi, siglata giovedì 10 Aprile 2003 a Roma nella sede dell'Enac (Ente nazionale aviazione civile), ha sancito la volontà del Ministero dei trasporti di emettere il relativo decreto che autorizza la società aeroportuale a

*valutazione ambientale strategica: si concentra sulla direzione generale dei piani di sviluppo regionali in termini di sostenibilità e di implicazione per l'ambiente.

In questo si distingue dalla VIA (valutazione d'impatto ambientale) che si applica ai singoli progetti.

costruire la pista e le infrastrutture connesse. Potenzialmente gli effetti di tale progetto interessano direttamente e indirettamente tutta la Piana di Gela.

Come effetti diretti vanno considerati: la sottrazione di habitat seminaturali per ampie superfici (piste atterraggio e decollo, angar, edifici annessi all'aeroporto, parcheggi, radar, torrette, elettrodotti, fogne, acquedotti, strade etc...), inquinamento atmosferico da prodotti di combustione (polveri sottili, biossido di azoto, ozono, anidride carbonica, biossido di zolfo, tecnezio 99); inquinamento elettromagnetico derivato dalle micro-onde prodotte dai radar, bird strike (fenomeno di impatto tra uccelli e velivoli). Secondo gli studi il rischio di impatto è cinque volte più elevato nei luoghi del decollo e atterraggio degli aerei piuttosto che nelle aree circostanti gli aeroporti stessi. Nel caso specifico è importante ricordare che la piana di Gela è attraversata da una rotta migratoria, degli uccelli acquatici, tra le più importanti d'Europa.

Inoltre l'inquinamento luminoso provocato dall'aeroporto andrebbe ad interferire sugli equilibri biologici (fotoperiodo) della fauna che vive e si riproduce nella piana anche a distanze rilevanti (raggio di 1 Km dal perimetro dell'aeroporto) oggetto di tutela dei vincoli ZPS 050012 e IBA166.

d) Autostrada Gela-Siracusa

Tale progetto secondo il tracciato previsto dal nuovo piano regolatore taglia la piana nella parte centrale. Potenzialmente questa tipologia d'intervento causa forti frammentazioni di cui risentirebbero pesantemente le specie oggetto di tutela della ZPS 050012 e dell'IBA166 (*Ciconia ciconia*, *Burhinus oedicnemus*, *Falco naumanni*, *Glareola praticola*, *Melanocorypha Calandra*, *Coracias garrulus* ecc.) oltre agli anfibi (*Discoglossus pictus pictus*). A questi effetti vanno aggiunti quelli relative agli aspetti idrologici ed idrogeologici. Il progetto dovrebbe esser sottoposto a valutazione d'incidenza onde evitare violazioni delle direttive comunitarie.

e) Metanizzazione a rete per le attività agricole poste all'interno dei siti di Natura 2000

Negli ultimi anni sono stati più volte annunciati progetti per la metanizzazione delle coltivazioni in serra con la giustificazione che il metano avrebbe ridotto l'inquinamento.

Peccato che oggi le coltivazioni in serra nel territorio del SIC ITA05001 siano condotte con sistema a freddo pertanto privi di riscaldamenti! Realizzare un impianto a rete oltre al processo di industrializzazione dell' agricoltura causa nuove emissioni in atmosfera ed intensifica le produzioni.

f) Nuovo potenziamento raffineria di Gela

Dal Giornale la Sicilia del 20 dicembre 2006 si è appreso che la Raffineria di Gela intende potenziare gli impianti produttivi e che intende realizzare nuovi impianti per l'uso dell'anidride carbonica nella serricoltura e l'immissione nei vecchi pozzi petroliferi. E' stato annunciato anche un nuovo impianto per la produzione di biodisel dalla coltivazione di alghe. Queste ultime verrebbero indotte ad una crescita accelerata con l'uso di anidride carbonica in enormi vasche. Anche in questo caso, tali progetti devono preventivamente essere sottoposti a valutazione di incidenza ai sensi della Direttiva Habitat e prima ancora rispettare gli obiettivi del piano di disinquinamento della provincia di Caltanissetta DPR 17/01/1995. Anche nel caso in cui i progetti abbiano finalità "ecologiche", vanno valutati gli effetti cumulativi di questi su un territorio le cui risorse naturali sono già abbondantemente depauperate e che quindi andrebbero a innalzare l'attuale incidenza della raffineria sui siti di Natura 2000 e su tutto il territorio, popolazione compresa.

Diverso sarebbe il discorso se questi progetti andassero a sostituire quelli già esistenti così da avere un effettivo bilancio ambientale positivo cioè una riduzione dell'impatto industriale come da sempre previsto ma mai attuato.

In sintesi, questa Piana già abbastanza martoriata nel passato, non sembra aprirsi a nuove prospettive per il futuro.

Eppure attorno a noi, in Italia e nel resto d'Europa, abbiamo molti esempi di realtà rurali depresse che hanno avuto un notevole innalzamento della qualità della vita semplicemente gestendo in modo un po' diverso il proprio territorio, con benefici per tutte le popolazioni, umane e non.

Alcuni di questi esempi, in parte applicabili anche alla Piana di Gela, sono descritti nel prossimo capitolo.

La PRA ricomincia in un insieme di approcci, metodi e comportamenti che rendono le persone capaci di condividere, analizzare e migliorare la conoscenza delle proprie condizioni di vita, e di programmare, mettere in atto, monitorare, valutare e riflettere (Chambers, 2003).

Un'applicazione sono le scuole sul campo per agricoltori (FFS) che tengono conto dei principi dell'educazione non formale per adulti.

per esempio gli agricoltori generalmente posseggono numerose conoscenze ed esperienze, ma allo stesso tempo false credenze e cattive abitudini;

Uno dei temi più discussi nelle FFS consiste nella riorganizzazione agroecologica dell'azienda, ossia nel ridisegno di un sistema che ottimizzi l'uso delle risorse, intensifichi le relazioni ecologiche tra le varie componenti, garantisca maggiore stabilità.

Il percorso partecipativo sperimentato a Uta è stato valido sia dal punto di vista formativo per i tecnici, i divulgatori e gli amministratori pubblici partecipanti, che per le ricadute sulla comunità.

Le autorità ed i tecnici hanno avuto modo di conoscere meglio la realtà locale, rinsaldando i loro legami con la popolazione.

È stato incrementato l'interesse nel confronti del Centro di Assistenza Tecnica Agricola, che dopo questa esperienza ha ricevuto molte più richieste di consulenza rispetto a quanto avvenisse precedentemente e gli agricoltori hanno formato dei gruppi di lavoro che hanno portato alla definizione ed alla realizzazione di idee-progetto per un'agricoltura sostenibile e più remunerativa.

Capitolo 4

Lo sviluppo eco-compatibile negli ambienti rurali

Uta (provincia di Cagliari)-1996/1997

Il Centro di Assistenza Tecnica Agricola ha attivato un interessante processo di valutazione rurale partecipativa (PRA).

La PRA rientra in un insieme di approcci, metodi e comportamenti che rendono le persone capaci di condividere, analizzare e migliorare la conoscenza delle proprie condizioni di vita, e di programmare, mettere in atto, monitorare, valutare e riflettere (Chambers, 2003).

Un'applicazione sono le scuole sul campo per agricoltori (FFS) che tengono conto dei principi dell'educazione non formale per adulti:

per esempio gli agricoltori generalmente posseggono numerose conoscenze ed esperienze, ma allo stesso tempo false credenze e cattive abitudini;

Uno dei temi più discussi nelle FFS consiste nella riorganizzazione agroecologica dell'azienda, ossia nel ridisegno di un sistema che ottimizzi l'uso delle risorse, infittisca le relazioni ecologiche tra le varie componenti, garantisca maggiore stabilità.

Il percorso partecipativo sperimentato a Uta è stato valido sia dal punto di vista formativo per i tecnici, i divulgatori e gli amministratori pubblici partecipanti, che per le ricadute sulla comunità.

Le autorità ed i tecnici hanno avuto modo di conoscere meglio la realtà locale, rinsaldando i loro legami con la popolazione.

È stato incrementato l'interesse nei confronti del Centro di Assistenza Tecnica Agricola, che dopo questa esperienza ha ricevuto molte più richieste di consulenza rispetto a quanto avvenisse precedentemente e gli agricoltori hanno formato dei gruppi di lavoro che hanno portato alla definizione ed alla realizzazione di idee-progetto per un'agricoltura ecosostenibile e più remunerativa.

Alta Murgia-metà anni'90

Le aziende agricole che praticavano esclusivamente le attività di coltivazione e allevamento erano ormai destinate a scomparire per la loro insostenibilità economica. Al contrario le aziende condotte da agricoltori non anziani hanno cominciato a svolgere anche altre attività, che si possono interpretare come differenti strategie per ovviare alla profonda crisi dell'agricoltura italiana mera produttrice di beni primari. Nascono così agriturismi che svolgono attività di ristorazione, ospitalità, fattoria didattica, vendita diretta dei prodotti, educazione ambientale, seminari di vario genere, visite guidate e che realizzano delle strutture particolari come le pensioni per cavalli.

Altri hanno stabilito accordi con associazioni ambientaliste per la realizzazione di un centro di didattica ambientale; questo interessante esempio dimostra che anche nell'Alta Murgia è ampiamente possibile la collaborazione tra aziende agricole ed associazioni "ambientaliste" con benefici per entrambe: l'associazione, perseguendo le proprie finalità, impiega l'esperienza acquisita e le idee innovative e le applica sulle strutture messe a disposizione dall'azienda agricola, che così raggiunge l'imprescindibile obiettivo dell'incremento del reddito aziendale.

Dùthchas (Scozia)-1998/2001

Il progetto, nato dalla collaborazione tra 21 agenzie pubbliche locali e finanziato dal fondo LIFE-Ambiente, ha l'obiettivo di sviluppare, attraverso metodi partecipativi, strategie locali per lo sviluppo sostenibile nelle Scottish Highlands and Islands. Come primo passo sono state selezionate tre aree in funzione della loro fragilità economica e perifericità geografica.

Lo staff del progetto, composto interamente da persone del posto, ha partecipato ad un periodo di formazione sullo sviluppo sostenibile e sui metodi partecipativi riuscendo poi a coinvolgere l'intera collettività con incontri pubblici e incontri con le famiglie nelle loro case.

Le idee raccolte sono state organizzate e presentate mediante una esposizione itinerante, realizzata su un bus che conteneva anche opere di artisti locali, lavori di alcune scuole etc.

Ai visitatori dell'esposizione era richiesto di votare le idee migliori, che in questo modo sono state selezionate.

È anche stato realizzato un video sul progetto.

Attraverso questo processo le comunità locali hanno formulato concrete strategie per lo sviluppo sostenibile delle aree coinvolte.

Castro Verde (Portogallo)-1993/1999

Rhön (Germania)-1993/1999

I siti Natura 2000 nell'altopiano del Rhön, nel centro della Germania, proteggono preziosi habitat erbosi minacciati dall'abbandono delle pratiche di sfalcio e pascolo. Per fronteggiare questo problema, nel 1993 e nel 1999 sono stati attivati due progetti parzialmente finanziati dal fondo LIFE-Natura.

Accanto ad altre azioni, sono stati ripuliti i prati-pascolo abbandonati e sono state attivate misure agroambientali per incentivare l'allevamento ovi-caprino.

Tramite programmi LEADER, hanno finanziato l'apertura di punti vendita diretti nei villaggi, è stato raggiunto un accordo tra 20 aziende agricole e 10 alberghi e ristoranti, che si impegnano ad usare solo prodotti locali per alcuni piatti, opportunamente pubblicizzati ai clienti come modo per supportare la salvaguardia della natura.

** attività di coinvolgimento e sensibilizzazione rivolte principalmente agli*

Grecia-2000

Per risolvere il problema dei danni ai frutteti, alle arnie ed agli allevamenti da parte dell'orso bruno la ONG Arcturos ha avviato un progetto finanziato da LIFE-Natura. Recependo i punti di vista degli agricoltori riguardo al problema, sono state attivate alcune misure preventive (recinzioni, cani da guardia al bestiame etc).

Sono state reclutate 68 guardie stagionali che visitavano regolarmente gli agricoltori nel corso dell'intera durata del progetto (alcuni anni), per verificare il grado di

soddisfazione di questi relativamente alle misure adottate e per aiutarli in operazioni di manutenzione.

Queste misure si sono dimostrate efficaci deterrenti e sono state accolte con grande favore dagli agricoltori locali, tanto che il Ministero dell'Agricoltura ha deciso di includerle nel Piano di sviluppo rurale per la Grecia (2000–2006) a partire dal 2003. E i risultati non si sono fatti attendere: nelle aree del progetto i decessi tra gli orsi sono di molto diminuiti.

Castro Verde (Portogallo)-1993/1999

Nel sito Natura 2000 di Castro Verde il tradizionale avvicendamento di colture erbacee estensive e di pascoli temporanei pluriennali ha dato origine ad un habitat steppico che ospita specie di uccelli rare e protette (otarda, gallina prataiola, falco grillaio etc).

A causa dell'abbandono dell'agricoltura e dello spopolamento rurale, il territorio è sempre più interessato da impianti di eucalipto per la produzione di cellulosa.

Per fronteggiare questi problemi la ONG Liga para a Protecção da Natureza (LPN) ha attivato un progetto finanziato al 75% dal fondo LIFE-Natura.

Il progetto si è articolato nelle seguenti azioni:

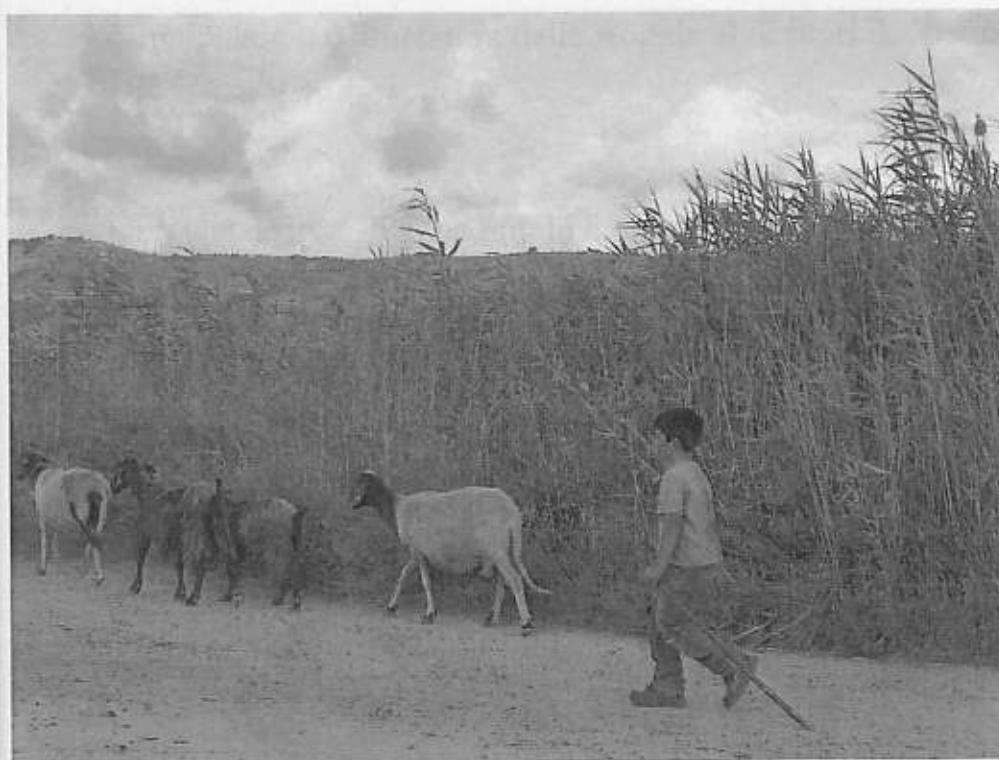
- un piano di gestione che pone limiti all'impianto di eucalipti
- attività di coinvolgimento e sensibilizzazione rivolte principalmente agli amministratori pubblici locali ed agli agricoltori
- educazione ambientale per le scuole
- realizzazione di un centro di educazione ambientale

- creazione di strutture per la nidificazione di alcune specie (cicogna bianca, falco grillaio, ghiandaia marina)
- avvicendamenti in cui i cereali non superano il 25% della superficie a seminativo
- non uso di prodotti fitosanitari ed erbicidi
- prolungamento della permanenza delle stoppie e divieto di bruciatura
- ritardo nello sfalcio delle foraggere e nella mietitura dei cereali
- limiti nel carico di bestiame per ettaro
- colture di leguminose a perdere per l'avifauna
- fasce non coltivate
- mantenimento di punti d'acqua accessibili all'avifauna
- ripristino e conservazione della vegetazione autoctona sulle sponde dei corsi d'acqua

LPN ha inoltre fornito assistenza agli agricoltori nella redazione dei contratti agroambientali che hanno interessato circa 32.000 ha. Grazie a ciò si sono osservati significativi incrementi nelle popolazioni avifaunistiche locali e soddisfazione da parte degli agricoltori.

La designazione di un'area quindi come sito appartenente alla Rete Natura 2000 è una possibilità di riscatto per il territorio, a maggior ragione in una zona come Gela, dove, soprattutto, è stata una diffusa cultura dell'illegalità, che investe la grande multinazionale come il piccolo contadino in odor di mafia, a portare a quel degrado ambientale e sociale per il quale, purtroppo, è oggi famoso il gelese.

Voltare pagina è ovviamente possibile ma ciò richiederebbe anni di studi approfonditi per stilare progetti innovativi ed efficaci e soprattutto la volontà politica e popolare di applicarli.



Gela, 2006

E' vero anche però, che già oggi, semplicemente alla luce di quanto scritto in questa superficiale tesi da laurea triennale di primo livello, si potrebbero realizzare alcuni piccoli interventi gestionali per il recupero e la valorizzazione della Piana di Gela. Di seguito alcune proposte:

- a) Poiché i terreni a maggese vengono utilizzati come siti riproduttivi dalla pernice di mare, dall'occhione e dalla calandrella si consiglia il mantenimento di tale pratica. Potrà essere applicata nelle pianure e nelle colline con pendenza inferiore al 10%. Le arature dovrebbero essere effettuate nel periodo tra agosto e marzo ed una aratura deve essere effettuata nel mese di marzo. Fino ad agosto si dovrebbe vietare qualsiasi tipo di intervento, onde non disturbare la riproduzione degli animali.
- b) Per lo stesso motivo dovrebbe esserci divieto di lavorazioni sui bordi dei campi, sfalcio e bruciatura delle stoppie al di fuori del periodo compreso tra l'1 agosto e il 28 febbraio.
- c) La realizzazione di zone umide lungo i corridoi di migrazione per gli uccelli acquatici favorirebbe la sosta e l'alimentazione del flusso migratorio in primavera ed autunno e creerebbe habitat ricchi di biodiversità anche per lo svernamento e la nidificazione di altre specie come la pernice di mare.
- d) La Piana del Signore ospita specie di notevole interesse biogeografico e conservazionistico. Questo motiva la necessità di un suo ampliamento e di una bonifica dell'area urbanizzata (industriale). Le specie di uccelli incluse nella direttiva "Uccelli" avrebbero a disposizione un'area più vasta in cui svernare, sostare, riprodursi e alimentarsi. Probabilmente per la presenza di salicornieti e per le altre caratteristiche descritte nel secondo capitolo, Piana del Signore rappresenta per la pernice di mare un habitat ancora più naturale del Biviere di Gela.
- e) Bisognerebbe rinaturalizzare gli argini del Biviere di Gela e definire una fascia di rispetto lungo la linea di costa e delle buffer zones per aumentare la biodiversità e migliorare il paesaggio anche da un punto di vista estetico.

- f) Il PSR indica che le specie utilizzabili per la realizzazione delle formazioni a macchia e per la piantumazione di siepi devono essere autoctone ma si rileva che i vivai presenti sul mercato non hanno né le quantità né le varietà richieste, essendo spesso specializzati a mantenere piante non autoctone e più adatte per le aree verdi pubbliche o per i giardini privati. Tale problema potrebbe essere superato se si potesse prevedere come parte dell'azione la convenzione con i vivai per la produzione delle essenze richieste.
- g) Parte delle aree ad agricoltura intensiva sarebbe da riconvertire e le serre mantenute dovrebbero essere meglio gestite (un esempio banale: non abbandonare sui campi le plastiche ma conferirle a locali Centri di Raccolta che provvedono al ritiro dei film tramite erogazione di una piccola cifra).
- h) Bisognerebbe restaurare il patrimonio edilizio di interesse storico-culturale, considerando anche le esigenze per la nidificazione di specie prioritarie come la ghiandaia marina e il grillaio, presenti nella Piana con un elevato numero di coppie.



Gela, 2006

- i) Si potrebbero allestire un museo e un'area didattica attrezzata.
- j) Dovrebbero essere organizzati dei corsi di informazione, formazione e sensibilizzazione per gli agricoltori e corsi di democrazia partecipativa sull'esempio di Uta, Duthchas ...
- k) I marchi di qualità per i prodotti biologici dovrebbero avere le caratteristiche descritte nel capitolo 1.
- l) La realizzazione di piste ciclabili (si tratta di una piana!) per bird-watcher sicuramente richiamerebbe un turismo di qualità e rispettoso dell'ambiente (si tratterebbe soprattutto di appassionati del centro-nord Europa). Tali piste dovrebbero anche passare di fronte ad aziende che offrono ospitalità, prodotti tipici e realizzati nel rispetto di quelle specie che l'amatore viene a vedere, corsi di intreccio e di altre attività della tradizione siciliana ecc. ecc.
- m) Sarebbe anche interessante riuscire a coinvolgere l'intera comunità alla partecipazione a concorsi come quello indetto dal Consiglio d'Europa per la valorizzazione del paesaggio, così da stimolare processi virtuosi (oltre a ricevere il premio in denaro). Tale lavoro sarebbe particolarmente significativo a Gela dove la popolazione non riconosce più il proprio paesaggio perché, come dice il direttore della riserva del Biviere di Gela, "nell'immaginario collettivo e persino nei sogni, la notte, c'è solo il petrolchimico. Solo gli anziani sanno che non sta lì da sempre, che non è nato con la Piana...".

Vorrei far presente infine un dato scoraggiante che viene fuori ogni qualvolta ci s'impegna in un piano per lo sviluppo regionale: la mancanza di dati, in assoluto o di dati recenti, sui vari aspetti dello stato dell'ambiente in Sicilia.

Per questo motivo una parte delle risorse dedicate a tali piani dovrebbe essere utilizzata prima di tutto per approfondire la conoscenza dell'ambiente siciliano.

E' vero anche però, che quando i dati ci sono non vengono "letti" opportunamente per derivarne politiche ambientali eco-compatibili e logiche di sviluppo durevole.

Dottorato L. San Antonio 2000 della Università di Pisa per la specializzazione specialistica in Agronomia - Università Di Pisa - Pisa, 3 Agosto, Tesi di Laurea Specialistica in Agronomia - Pisa, 3 Agosto, Tesi di Laurea Specialistica in Agronomia - Pisa, 3 Agosto.

Bertani J., Cero R., Falco A., Malvar L., Marchi L., Mori M., Montanari A., Giannini D., Ruggieri G., Rinaldi C. 2002. *Rea Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione del verde pubblico*. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Ministero dell'Ambiente, Dipartimento per la Conservazione della Natura, Istituto di Biologia Applicata.

Casella G., Ullrich R., Ghidini E., Pado G., Andreatti A. & Ianni R. 2001. *Observations on the morphology of the mouth of the Sicilian Strait of Messina*. *Aspetti* 25: 165.

Comitato Nazionale per l'Agricoltura, 2000. *Piano d'azione conservativa agroforestale in agricoltura*. 2000-2001-2002-2003-2004-2005.

Consiglio Nazionale delle Ricerche, 1997. *Archivio - Fondo Storico del Verde della Valle di Naxos*.

Corno A. 2003. *Archivio di Verde. Tesi di Verde. Tesi di Verde*.
Gentile A. & Corno A. 2000. *Archivio di Verde. Tesi di Verde*. 1999.

Gallo M. 2001. *Esperimenti di coltivazione per la coltivazione del territorio rurale attraverso la coltivazione di verde pubblico*. *Archivio Storico del Verde della Valle di Naxos*. Pisa.

Gentile T. 1999. *Archivio di Verde. Tesi di Verde. Tesi di Verde*. Università di Roma "La Sapienza" - Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo - Tesi di Laurea Specialistica in Agronomia - Pisa, 3 Agosto.

IPU, 2007. *Archivio di Verde. Tesi di Verde. Tesi di Verde*. Università di Roma "La Sapienza".

Mancini R. 1987. *Archivio di Verde. Tesi di Verde. Tesi di Verde*. Università di Roma "La Sapienza".

Mancini R. 1989. *Archivio di Verde. Tesi di Verde. Tesi di Verde*. Università di Roma "La Sapienza".

Mancini R. 1992. *Archivio di Verde. Tesi di Verde. Tesi di Verde*. Università di Roma "La Sapienza".

Bibliografia

- A.V., 2005 - *Piano di gestione, monitoraggio e di ricerca dell'area SIC "Biviere e Macconi di Gela" e riqualificazione dell'ambito dunale*. (ined.) - Progetto Green Stream. Attività di Compensazione.
- Belik V.P., Boross E. & Tomkovich, P.S. 1997. *Collared Pratincole Pratincola glareola*. In: Hagemeyer, W.J.M. & Blair, M.J. (eds.). *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: their distribution and abundance*. T. & A.D. Poyser, London, UK
- Boccaccio L. *Sito Natura 2000 Alta Murgia: Linee Guida per una gestione agroambientale partecipativa* - Università Di Pisa – Facoltà di Agraria Tesi di Laurea Specialistica in Agricoltura Biologica e Multifunzionale, Anno Accademico 2004-2005.
- Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C. 2002. *Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani*. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata.
- Campo G., Collura P., Giudice E., Puleo G., Andreotti A. & Ientile R. 2001. *Osservazioni sulla migrazione primaverile di uccelli acquatici nel golfo di Gela*. Avocetta 25: 185.
- Commissione Europea, DG Agriculture. 2000. *Piano d'azione conservazione biodiversità in agricoltura*. ENV-2000-681-IT-02-02-AGRI
- Commissione Europea, Direzione Generale XI. 1997. *Ambiente e fondi Strutturali: il ruolo della Valutazione Strategica*.
- Corso A., 2005 - *Avifauna di Sicilia*. Casa editrice L'Epos.
- Gariboldi A., Rizzi V. & Casale F. 2000. *Aree importanti per l'avifauna in Italia*. LIPU.
- Galli, M., 2003. *Esperienze esemplificative per la gestione del territorio rurale attraverso schemi agroambientali di natura partecipativa*. In: *Sviluppo sostenibile delle aree rurali*. Edizioni ETS, Pisa.
- Granata T. *Agro-Alimentari da metalli pesanti nell'area industriale di Gela (CL)*- Università degli Studi di Messina - Facoltà di Scienze MM. FF. NN. Corso di Laurea in Chimica, Anno Accademico 2004-2005
- LIPU , 2007 - (ined.) - *Banca dati, Ente Gestore "Riserva Naturale Biviere di Gela"*.
- Mascara R., 1987 – *Accertata nidificazione di Pernice di mare, Glareola pratincola, in un'area cerealicola della Sicilia*. Riv. ital. Orn: 57 – 137
- Mascara R., 1989 – *Nuovi dati sulla riproduzione della pernice di mare, Glareola pratincola, nella pianura di Gela. (Sicilia centro-meridionale)*. Picus 15: 99-103.
- Mastronardi D. 1995 – *Atti del Convegno Nazionale "L'avifauna degli ecosistemi di origine antropica: zone umide artificiali, coltivati, aree urbane"*. Monografie n.5 dell'Asoim, Electa

Napoli.

Sarà M. - *Tutela della diversità negli ambienti aridi della Sicilia* - Workshop "Geodiversità e biodiversità nel Mediterraneo ed in Sicilia" Palermo, 22 Maggio 2006

Spagnesi M. e L. Zambotti, 2001 - *Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat*. Quad. Cons. Natura, 1, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spagnesi M., L. Serra, 2003 - *Uccelli d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Siti internet

Assessorato Agricoltura e Foreste Regione Sicilia :
<http://www.regione.sicilia.it/agricolturaeforeste/Assessorato/>

Birdlife International:
<http://www.birdlife.org/index.html>

Commissione Europea, Agricoltura:
http://www.europa.eu.int/comm/agriculture/index_it.html

Il portale dei parchi italiani:
<http://www.parks.it>

Lipu:
<http://www.lipu.it/ita/>

Natura 2000:
<http://www.natura2000italia.org/>

Settore Conservazione della natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio:
http://www.ministeroambiente.it/tema/settori_agricolo/scn/rete_natura2000/rete_natura2000.asp